

**Схема теплоснабжения
Поселок Юг
Пермского муниципального округа
Пермского края
на период до 2033 года
(АКТУАЛИЗАЦИЯ на 2024 год)**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

п. Юг 2023

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ	8
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА	9
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	11
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	13
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	13
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	14
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе	16
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению	16
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	17
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	17
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	17
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	17
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	20
2.5 Радиус эффективного 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	23

Раздел 4. Основные положения плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	24
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	24
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	24
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	25
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	25
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	25
5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	25
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	26
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	26
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	26
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	26
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	27
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	28
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	29

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	30
6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	30
6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	30
6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	30
6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	30
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	31
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	32
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	32
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	33
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	33
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.....	35
9.3 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	36
9.4 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	36
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	37
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	38
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	38
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения	39
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	39
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	39

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.....	39
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	39
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.....	39
13.6	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	40
Раздел 14.	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	41
Раздел 15.	Ценовые (тарифные) последствия	43

АННОТАЦИЯ

Актуализация Схемы теплоснабжения п. Юг (далее - Схема теплоснабжения) выполнена на основе анализа существующего состояния систем теплоснабжения поселения и проблем при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии. Поставлены задачи: разработать возможные направления развития теплового хозяйства поселения; выбрать наиболее рациональные из них; определить эффективность принятых решений, обеспечивающих дальнейшее развитие поселения; оценить затраты на реализацию предлагаемых технических решений, а также экономическую эффективность по рекомендуемому варианту.

Актуализация схемы теплоснабжения п. Юг выполнена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период

функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Работа выполнена на основании следующих документов:

Постановление Правительства РФ от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Генеральный план Юговского сельского поселения, утвержденный решением Совета депутатов Юговского сельского поселения №35Гсд от 26.06.2012 с последующими изменениями.

Существующая схема теплоснабжения муниципального образования «Юговское сельское поселение» Пермского муниципального района Пермского края, актуализация на 2019 г.

Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.).

Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей.

Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, срокам эксплуатации тепловых сетей.

Материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.

Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива.

Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку ТЭР и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери);

Статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В качестве расчетного года Схемы теплоснабжения принят 2033 г., базовый - 2024 г. с выделением этапов - каждый год первого 5-летнего периода (2024, 2025, 2026, 2027, 2028 гг.), и последующий 5-летний период (2029-2033гг.).

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившем в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 процентов внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40% от всего используемого в стране, т. е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономия тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений. Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей большой государственной важности.

Федеральный закон №190-ФЗ «О теплоснабжении» устанавливает правовые основы экономических отношений, возникающих в связи с производством, передачей, потреблением тепловой энергии, тепловой мощности, теплоносителя с использованием систем теплоснабжения, созданием, функционированием и развитием таких систем, а также определяет полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления поселений, городских округов по регулированию и контролю в сфере теплоснабжения, права и обязанности потребителей тепловой энергии, теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций.

Федеральный закон вводит понятие схемы теплоснабжения, согласно которому:

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Основной целью данной работы является актуализация и оптимизация схемы теплоснабжения п. Юг, определение оптимальных технических решений по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей для покрытия существующих мощностей и возрастающих тепловых нагрузок на расчетный срок, позволяющих повысить качество, надежность и эффективность системы теплоснабжения с минимальными финансовыми затратами на реализацию этих решений. Рассмотрение вопроса выбора основного оборудования для котельной, насосных станций, а также трасс тепловых сетей производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений на основании гидравлических расчетов тепловой сети.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф теплоснабжающей организации.

Проектирование системы теплоснабжения поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселения. Схема теплоснабжения разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на период до 2033 года, структуры топливного баланса, оценки состояния существующего источника тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономических показателей развития и реконструкции системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

Схема теплоснабжения разработана с учетом следующих нормативно правовых актов и нормативно-технической документации:

Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29.12.2012 № 565/667.

СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

СП 89.13330.2016 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76».

СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения».

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

п. Юг — населенный пункт в составе Пермского муниципального округа, Пермского края, Российской Федерации (до 01.01.2023 г. Юговское сельское поселение — упразднённое муниципальное образование в Пермском районе Пермского края Российской Федерации).

Поселок Юг расположен 57° 44' северной широты и 56° 11' восточной долготы в Южной части Пермского муниципального округа Пермского края на реке Юг, притоке реки Бабки. Посёлок расположен по обе стороны реки Юг. Находится в 12 км от дороги Пермь-Екатеринбург Р-242 и в 39 км южнее от города Пермь.

Площадь поселения составляет 178 км², население – 2 295 чел (по данным на 2021 г.).

Схема территориального устройства п. Юг приведена на рисунке 1.

Поселок Юг был основан в 1735 году по приказу В. Н. Татищева при Юговских казенных медеплавильных заводах. Здесь было два завода (Верхний и Нижний), стоявшие в 1,5 км друг от друга на реке Юг (левый приток реки Бабки, впадающей в реку Сылву).

Юговской Нижний завод был построен в 1735 году по распоряжению В.Н. Татищева, а Юговской Верхний – в 1740 году по Указу канцелярии главного заводоуправления.

21 марта 1757 году оба завода «с рудниками, лесами и со всем принадлежащим к ним имуществом» по ходатайству И. И. Шувалова были отданы из казенного в частное владение графу Ивану Григорьевичу Чернышеву.

Позже, в 1770 году Верхний и Нижний Юговские заводы в разоренном виде были выкуплены правительством.

Штыковая медь Юговских заводов шла на изготовление монеты на Екатеринбургский монетный двор, а листовая через Мотовилихинский завод отправлялась на Охтинский и Шостинский артиллерийские заводы («капсюльные заведения»).

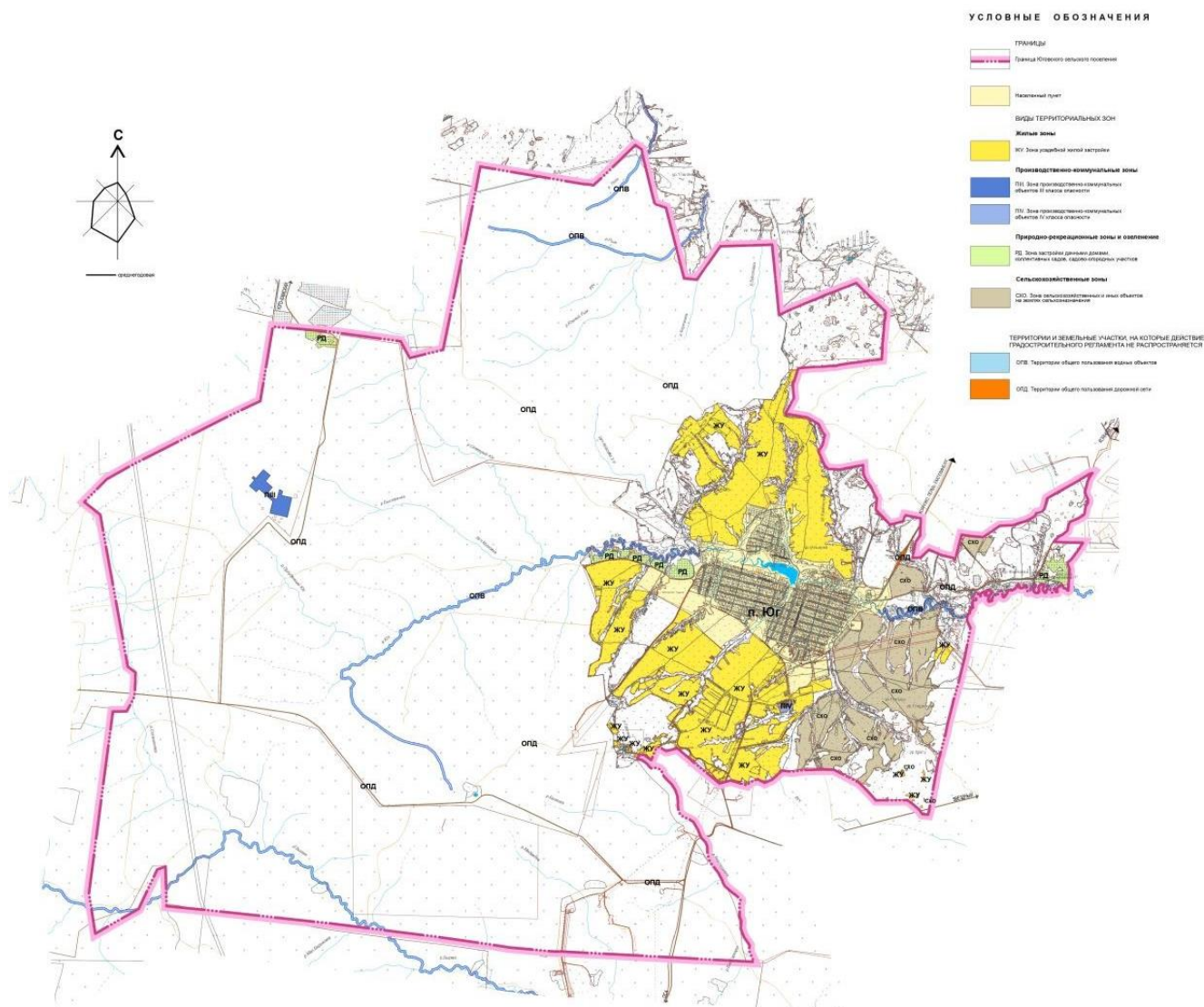


Рис. 1 – Схема территориального устройства п. Юг

С 1802 года непродолжительное время на Юговском заводе находилась контора Пермского горного начальства. В народе поселок называли Государев Юг.

С 1892 года заводы арендовались горными инженерами Д. И. Захаровским и И. Н. Урбановичем, затем предприятие перешло в ведение Пермского округа.

После отмены крепостного права в 1861 году Юговские заводы постепенно стали сокращать свое производство. Официально Юговской завод был закрыт в 1910 году – последним из медеплавильных заводов Пермского края.

В середине XIX века в поселке начали развиваться кустарные промыслы. Особенно были развиты экипажное дело, кузнечное, мебельно-столярное.

В поселке действовала обувная фабрика, ставшая в советское время кожевенным заводом. Экипажная мастерская в 1920-е годы выросла в ободно-механический завод.

В 1920-е годы Юг был крупным центром кустарных промыслов Урала. В 1928 году заработал кирпичный завод. В 1930 году возник колхоз «Красное знамя». В настоящее время действуют «Юговская мебельная фабрика», молочный завод.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат поселка Юг резко континентальный. Юг находится в 39 км от города Пермь, поэтому за основу взяты нормативно расчетные климатологические данные города Пермь.

Зима снежная, продолжительная. Лето умеренно тёплое. Большинство атмосферных осадков выпадает в тёплое полугодие. Такой тип климата объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией, характерной для Пермского края.

Климатические условия Пермского края определяются влиянием западного переноса воздушных масс. Значительное влияние оказывают особенности рельефа: за счет барьерного влияния Уральских гор на востоке и на северо-востоке.

Опасные метеорологические явления повторяются достаточно часто. За год наблюдается 20 — 30 случаев опасных метеорологических явлений, большинство из них это весенние и осенние заморозки, до 5 — 7 раз в год наблюдаются сильные ливни и шквалы. Туманы на территории Пермского края наблюдаются в течение года, но чаще в июле — октябре.

В Пермском крае, не защищённом от вторжений арктического воздуха, характерны резкие похолодания и снегопады в вегетационный период. Зимой погоду в крае формирует западный отрог азиатского антициклона.

Средние температуры января изменяются от $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры составляет от $-47\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-54\text{ }^{\circ}\text{C}$, в поселке Юг $-49\text{ }^{\circ}\text{C}$ (отмечался в ночь на 31 декабря 1978 года). Сильные морозы ($-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ниже) в последнее время отмечаются в Пермском крае 1 раз в 3–4 года. Однако во все зимние месяцы возможны и оттепели, связанные чаще всего с адвекцией теплых воздушных масс с Атлантики. Абсолютный максимум температуры воздуха в январе для Перми составляет $+4,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (отмечался 20 января 2007 года).

Осадки в зимний сезон выпадают в основном в виде снега. Наибольшее количество осадков выпадает в декабре (в Перми в среднем 41 мм), наименьшее – в феврале-марте (в Перми в среднем 27 мм). Максимальная высота снежного покрова, которая обычно наблюдается в первой половине марта, на юге края достигает в среднем 50–60 см, на северо-востоке – до 100 см. Постоянный снежный покров формируется на севере края в конце октября и сохраняется обычно до 3-й декады апреля.

В таблице 1 представлены средняя месячная и годовая температуры воздуха.

Таблица 1 – средняя месячная и годовая температуры воздуха п. Юг

Средняя температура ($^{\circ}\text{C}$)	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	ГОД
	-13,9	-12,2	-4,5	3,7	10,8	15,9	18,2	15,4	9,7	2,3	-5,3	-11,2	2,4

В таблице 2 представлены нормативно-расчетные климатологические данные холодного периода года.

Таблица 2 - нормативно-расчетные климатологические данные холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток в п. Юг, °С		
обеспеченностью 0,98		- 43
обеспеченностью 0,92		- 39
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки п. Юг, °С		
обеспеченностью 0,98		- 38
обеспеченностью 0,92		- 35
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-19
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца		7,8
Продолжительность (в сутках) и средняя температура воздуха п. Юг, °С		
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	Продолжительность, сут	225
	средняя температура, °С	-5,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		78
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		77
Количество осадков за ноябрь - март, мм		195
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,4
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С, м/с		2,8

Вышеуказанные показатели градусо-сутки применялись при расчетах отопительного периода, нагрузок и потерь в системах отопления посёлка Юг.

Отопительный период - период года, когда устойчивая среднесуточная температура наружного воздуха меньше или равна +8 °С.

$$\text{ГСОП (градусо-сутки отопительного периода)} = (t_v - t_{от}) \times Z_{от} = (20 - (-5,4)) \times 225 = 5\,715$$

где $t_{от} = -5,4$ °С, расчетная средняя температура отопительного периода.

$t_v = 20$ °С, расчетная внутренняя температура воздуха в помещениях.

$Z_{от} = 225$ сут, длительность отопительного периода.

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

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Прогнозы приростов площади строительных фондов определяются в рамках разработки Проекта генерального плана поселения.

Генеральный план является одним из документов территориального планирования поселения и основным документом планирования развития территории поселения, отражающий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности.

Кроме того, генеральный план является стратегическим документом, который охватывает многие стороны жизнедеятельности населения, проживающего на территории поселения, поэтому в нем затрагиваются вопросы не только функционального зонирования, но и другие важные вопросы, определяющие качество жизни, транспортную обеспеченность, уровень воздействия вредных выбросов на здоровье населения, надежность всех социальных и инженерных инфраструктур. Все эти факторы необходимо рассматривать не как отдельные элементы, а их суммарный эффект, формирующий жизненную среду.

В генеральном плане определены основные параметры развития поселения: перспективная численность населения, объемы жилищного строительства, необходимые для жилищно-гражданского строительства территории, основные направления развития транспортного комплекса и инженерной инфраструктуры. Выполнено функциональное зонирование территорий с выделением жилых, производственных, общественно-деловых, рекреационных и других видов зон.

Планировочные решения генерального плана являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования поселения.

Согласно Генеральному плану бывшего Юговского сельского поселения, утвержденному решением Совета депутатов Юговского сельского поселения объем нового жилищного строительства до 2030 года должен составить 185 тыс. м², в т. ч. 74 тыс. м² - индивидуальная жилая застройка, 111 тыс. м² - многоэтажная и среднеэтажная жилая застройка.

В период до 2033 года планируется размещение 2,7 тыс. м² многоэтажной жилой застройки и 55,5 тыс. м² индивидуальной жилой застройки.

Площадки индивидуального жилищного строительства предусмотрены на территории для расселения населения, стоящего в очереди на получение жилья и живущих в домах, которые со временем будут признаны аварийными в связи с износом, а также для бесплатного предоставления в собственность граждан земельных участков под индивидуальное жилищное строительство в соответствии с законом Пермского края от 1 декабря 2011 года №871-ПК «О бесплатном предоставлении земельных участков многодетным семьям в Пермском крае».

Основными площадками нового жилищного строительства планируется в новом микрорайоне на северо-восточной части посёлка Юг до 50 тыс. м²

Средняя жилищная обеспеченность на 1 жителя в п. Юг составляет 13,9 м². В структуре жилищного фонда преобладают многоквартирные жилые дома. Существует аварийный жилой фонд.

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

Общая характеристика систем теплоснабжения. На территории поселка Юг в настоящее время система централизованного теплоснабжения представлена двумя зонами, технологически не связанными между собой. Теплоснабжение западной части (мкр-н «Кабельный») осуществляется от газовой котельной по ул. Советская, д. 25 (ВК «Советская 25»). Теплоснабжение восточной части (мкр-н «Совхоз») осуществляется от газовой котельной по ул. Полевая, д. 3а (ВК «Полевая 3а»).

Перечень абонентов приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень потребителей тепловой энергии.

№ п/п	Адрес	Назначение	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Существующее плановое потребление тепловой энергии, Гкал/год
ВК «Советская 25»				
Население				
1	Чернышевского ул, д. 84	МКД	0,093986	229,799
2	Урицкого ул, д. 81	МКД	0,140102	342,554
3	Урицкого ул, д. 79	МКД	0,065986	161,338
4	Урицкого ул, д. 77	МКД	0,109128	266,822
5	Урицкого ул, д. 75	МКД	0,037118	90,755
6	Ленина ул, д. 109	ИЖД	0,008868	21,683
7	Комсомольский пр-т, д. 6	МКД	0,032122	78,539
Итого население ВК «Советская 25»:			0,487310	1 191,49
Бюджет				
8	Комсомольский пр., д. 4	Клуб	0,131	320,299
9	Ленина ул., д. 90	Школа	0,25	611,258
10	Ленина ул., д. 90 (субабонент)	Гараж	0,0175	42,788
11	Ленина ул., д. 88 (субабонент)	Поликлиника	0,051	124,697
Итого бюджет ВК «Советская 25»:			0,449500	1 099,042
Прочие потребители				
12	Ленина ул., д. 101	Адм. здание	0,00447	10,929
13	Урицкого ул., д. 77а	Адм. здание	0,03	73,351
14	Урицкого ул., д. 79а	Адм. здание	0,005	12,225
Итого прочие потребители ВК «Советская 25»:			0,03947	96,505

Продолжение таблицы 3 - Перечень потребителей тепловой энергии.

№ п/п	Адрес	Назначение	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Существующее Плановое потребление тепловой энергии, Гкал/год
ВК «Полевая За»				
Население				
15	Полевая ул, д. 1	МКД	0,060668	148,335
16	Полевая ул, д. 2	МКД	0,065458	160,047
17	Полевая ул, д. 4	МКД	0,123751	302,575
18	Полевая ул, д. 10	МКД	0,108754	265,907
19	Полевая ул, д. 11	МКД	0,097255	237,792
20	Полевая ул, д. 12	МКД	0,062727	153,370
21	Полевая ул, д. 17	ИЖД	0,009825	24,022
22	Дзержинского ул, д. 75/1	ИЖД	0,010908	26,670
	Итого население ВК «Полевая За»:		0,539346	1 318,718
Бюджет				
23	Полевая ул., д. 7	Детский сад	0,11	268,954
	Итого бюджет ВК «Полевая За»:		0,11	268,954
Прочие потребители				
24	Полевая ул., д. 3	Адм. здание	0,014565	35,612
	Итого прочие потребители ВК «Полевая За»:		0,014565	35,612
	Итого население		1,026656	2 510,208
	Итого бюджет		0,559500	1 367,996
	Итого прочие потребители		0,054035	132,117
	ИТОГО		1,640191	4 010,321

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения на каждом этапе приведены в таблице 4.

Заявки на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе теплоснабжения в период с 2019 по 2023 г. не поступали. Увеличение тепловой нагрузки и, как следствие, роста отпуска тепловой энергии в период до 2033 г. не планируется.

Таблица 4 - Перспективные объемы потребления тепловой энергии на каждом этапе

№ п/п	Потребители	Тип теплопотребления	Вид теплоносителя	Период 2024 - 2028	Период 2029 - 2033
1	Население	Отопление	Горячая вода	2 510,208	2 510,208
2	Бюджет	Отопление	Горячая вода	1 367,996	1 367,996
3	Прочие	Отопление	Горячая вода	132,117	132,117
	Всего			4 010,321	4 010,321

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

В результате сбора исходных данных при выполнении актуализации схемы теплоснабжения, проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии существующие промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара или горячей воды на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

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

Результаты расчета существующей величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 5. Ввиду отсутствия заявок на новое подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе теплоснабжения перспективное изменение величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки не рассчитывалось.

Таблица 5 - Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Источник теплоснабжения	Площадь зоны действия Источника (площадь застроенной территории поселения), га	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч / га
1	ВК «Советская 25»	20,44	0,0478
2	ВК «Полевая 3а»	6,4	0,1037
3	Итого по поселению	405	0,004

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

На территории поселка Юг в настоящее время система централизованного теплоснабжения представлена двумя зонами, технологически не связанными между собой. Теплоснабжение западной части (мкр-н «Кабельный») осуществляется от газовой котельной по ул. Советская, д. 25 (ВК «Советская 25»). Теплоснабжение восточной части (мкр-н «Совхоз») осуществляется от газовой котельной по ул. Полевая, д. 3а (ВК «Полевая 3а»).

Существующие зоны действия источников теплоснабжения ограничены подключенными потребителями и представлены на рисунке 2.

Увеличение зоны действия централизованной системы теплоснабжения не планируется.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В зону действия индивидуального теплоснабжения входят районы поселения с малоэтажной жилой застройкой. На данных территориях преобладают одно-, двухэтажные здания деревянной постройки. Для теплоснабжения потребителей в таких домах используются либо печное отопление, либо индивидуальные газовые котлы.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии останутся без изменений.

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

Существующие балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Существующий баланс мощности в системе теплоснабжения

№ п/п	Мощность, Гкал/ч	ВК «Полевая 3а»	ВК «Советская 25»
1	Установленная мощность теплоисточника	2,494	1,720
2	Располагаемая мощность	2,134	1,720
3	Собственные нужды	0,008	0,003
3	Тепловая мощность «нетто»	2,126	1,717
4	Общая присоединенная нагрузка	0,664	0,976
5	Потери в тепловых сетях	0,209	0,133
6	Резерв (+), дефицит (-) мощности котельных «нетто» (с учетом потерь в тепловых сетях)	+ 1,253	+ 0,608

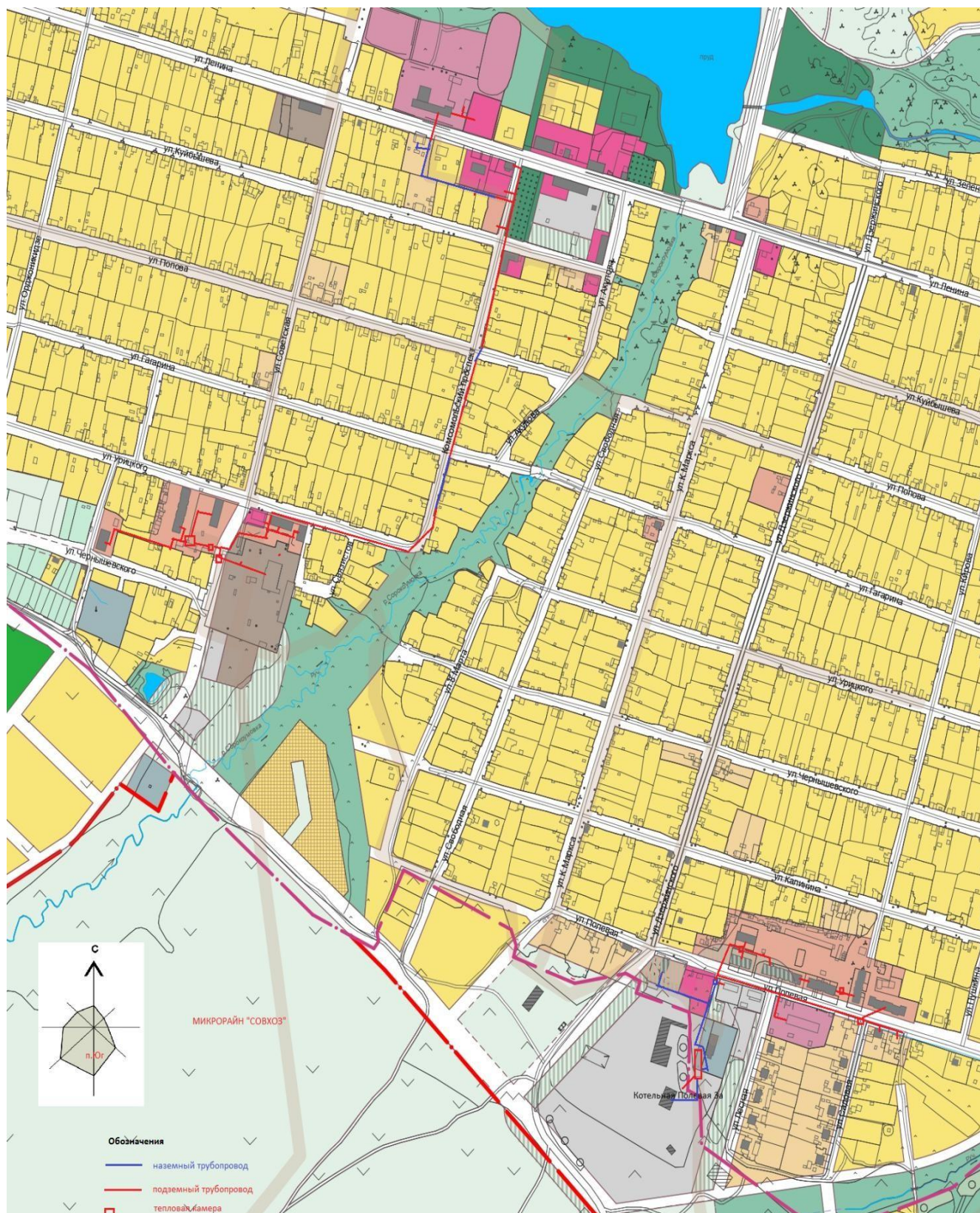


Рис. 2 – Существующие зоны действия источников теплоснабжения

Балансы тепловой мощности в каждой зоне действия источников тепловой энергии определены с учётом существующей мощности «нетто» котельных, подключенной тепловой нагрузки потребителей и фактических тепловых потерь в тепловых сетях.

В 2023 году выполнено техническое перевооружение ВК «Полева 3а». В рамках техперевооружения два из четырех существующих котельных агрегатов «КСВ-1,0» мощностью 1,0 МВт каждый заменены на три новых котельных агрегата RS-A300 мощностью 0,3 МВт каждый. Таким образом снижена профицитная мощность Источника. Мероприятия по техперевооружению позволят снизить избыточный отпуск тепловой энергии в сеть, увеличить КПД и снизить удельный расход топлива при производстве тепловой энергии.

По состоянию на 2023 г. прироста тепловых нагрузок в период до 2033 г. не планируется. Заявки на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения отсутствуют.

Покрытие прироста тепловых нагрузок в случае перспективной застройки планируется осуществлять от существующих источников тепловой энергии.

В период 2024 – 2033 планируется выполнить мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ВК «Полевая 3а», направленные на снижение тепловых потерь при транспортировке, что позволит вывести из эксплуатации два оставшихся устаревших котельных агрегата «КСВ-1,0» мощностью 1,0 МВт каждый.

Перспективные балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Перспективный баланс мощности в системе теплоснабжения

№ п/п	Мощность, Гкал/ч	ВК	ВК	ВК	ВК
		«Полевая 3а» Период 2024 - 2028	«Советская 25» Период 2024 - 2028	«Полевая 3а» Период 2029 - 2033	«Советская 25» Период 2029 - 2033
1	Установленная мощность теплоисточника	2,494	1,720	0,774	1,720
2	Располагаемая мощность	2,134	1,720	0,774	1,720
3	Собственные нужды	0,008	0,003	0,008	0,003
3	Тепловая мощность «нетто»	2,126	1,717	0,766	1,717
4	Общая присоединенная нагрузка	0,664	0,976	0,664	0,976
5	Потери в тепловых сетях	0,102	0,133	0,102	0,133
6	Резерв (+), дефицит (-) мощности котельных «нетто» (с учетом потерь в тепловых сетях)	+ 1,36	+ 0,608	+ 0,0	+ 0,608

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

На территории п. Юг отсутствуют источники тепловой энергии, зона действия которых 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.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Для существующих зон действия источников тепловой энергии может быть вычислен только сложившийся радиус зон действия источника тепловой энергии (мощности) или радиусы действия выводов мощности. Радиус эффективного теплоснабжения для существующей зоны действия рассчитывать нецелесообразно, т. к. зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска тепловой энергии;

Радиусы эффективного теплоснабжения целесообразно вычислять только при возникновении задачи реконструкции (или нового строительства) зоны действия конкретного источника тепловой энергии. Как уже было указано ранее перспективный рост подключаемой нагрузки в срок до 2033 г. отсутствует.

Исходя из вышеизложенного, зоны действия источников тепловой энергии п. Юг ограничены существующими потребителями. Радиус эффективного теплоснабжения для существующей зоны действия рассчитывать нецелесообразно.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Потребители тепловой энергии с открытой системой ГВС в п. Юг отсутствуют, поэтому потери теплоносителя в тепловых сетях и системах теплопотребления характеризуются только значениями утечки сетевой воды.

Подпитка тепловых сетей осуществляется на котельных.

В таблице 8 представлена годовая динамика подпитки тепловой сети от Источников план-факт 2018-2020 г. и план на 2024 г.

Таблица 8 - годовая динамика подпитки тепловой сети от Источников теплоснабжения.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2018 год	2018 год	2019 год	2019 год	2020 год	2024 год
			План (утв. регулятором)	Факт Данные предприятия	План (утв. регулятором)	Факт Данные предприятия	План предприятия	План предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Выработка теплоэнергии	тыс. Гкал	5,455	4,562	5,521	4,477	5,104	4,453
2	Объем водопотребления по предприятию, всего	тыс.м ³	0,360	0,240	0,300	0,493	0,330	0,33
3	Удельная норма расхода на вырабатываемую теплоэнергию	м ³ /Гкал	0,066	0,044	0,054	0,110	0,065	0,08
4	Вода для технологических целей предприятию	тыс.м ³	0,360	0,240	0,300	0,493	0,330	0,33
4.1	Собственная вода	тыс. м ³	0	0	0	0	0	0
4.2	Покупная вода	тыс. м ³	0,360	0,240	0,300	0,493	0,330	0,33

Существующая производительность водоподготовительных установок соответствует требованиям систем теплоснабжения и имеет значительные запасы производительности.

В системе централизованного теплоснабжения поселения запланирован ряд мероприятий, направленных на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей. Капитальный ремонт и замена участков тепловых сетей позволят существенно сократить количество сверхнормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя на покрытие потерь в тепловых сетях и теплопотребляющими установками потребителей (в том числе в аварийных режимах) представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Перспективные балансы максимального водопотребления теплотребляющими установками потребителей

Наименование	Ед. измерения	Расчетный срок, год							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Объем тепловой сети	м3	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9
Расход теплоносителя (факт)	тыс.т/год	0,493	0,330	0,330	0,300	0,300	0,330	0,330	0,330
Утечки теплоносителя в тепловых сетях (норматив)	т/час	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
Производительность водоподготовительных установок (норматив)	т/час	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку (норматив)	т/час	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

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

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.22) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплопотребления может осуществляться химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на теплоисточниках, и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах новых систем теплоснабжения представлен в таблице 10.

Таблица 10 - Баланс производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Аварийная подпитка, м ³ /ч	Резерв производительности в аварийном режиме	
				м ³ /ч	%
1	Котельная Полевая 3а	7,4	1,24	6,16	83,2%
2	Котельная Советская 25	3,0	1,24	1,76	58,7%

Раздел 4. Основные положения плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

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

Прироста подключаемой нагрузки в п. Юг не планируется. Распределение нагрузок в системе теплоснабжения останется без изменений.

На территории поселка Юг в настоящее время система централизованного теплоснабжения представлена двумя зонами, технологически не связанными между собой. Теплоснабжение западной части (мкр-н «Кабельный») осуществляется от газовой котельной по ул. Советская, д. 25 (ВК «Советская 25»). Теплоснабжение восточной части (мкр-н «Совхоз») осуществляется от газовой котельной по ул. Полевая, д. 3а (ВК «Полевая 3а»).

В целях дальнейшего развития системы теплоснабжения поселения необходимо выполнение мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению Источников теплоснабжения и реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей.

Описание необходимых мероприятий приведено в Разделах 5 и 6 схемы теплоснабжения соответственно.

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

Приоритетным вариантом перспективного развития системы централизованного теплоснабжения п. Юг предлагается принять сохранение существующей схемы теплоснабжения, с модернизацией Источников теплоснабжения и реконструкцией тепловых сетей.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

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

Строительство новых источников тепловой энергии на территории п. Юг не требуется.

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

Реконструкция источников тепловой энергии на территории п. Юг не требуется.

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

Схемой теплоснабжения предлагается выполнить техническое перевооружение котельных с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения. Требуемые мероприятия по техническому перевооружению источников приведены в Таблице 11.

Таблица 11 - Требуемые мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

№ п/п	Требуемые мероприятия	Ориентировочная стоимость, руб	Плановый срок реализации
1	Техническое перевооружение ВК «Полевая За», в т. ч.:	6 170 000	2025-2027
1.1	Вывод из эксплуатации устаревшего котельного оборудования «КСВ-1.0» - 2 шт. Установка резервного котла RS-A300 - 1 шт.	2 500 000	2025-2027
1.2	Установка (замена) дымососов котельных агрегатов RS-A300 - 3 шт.	1 150 000	2025-2027
1.3	Установка насосов рециркуляции котлового контура, установка гидравлического разделителя котлового и сетевого контура.	820 000	2025-2027
1.4	Установка (замена) шкафов управления, обеспечение работоспособности автоматики регулирования котельных агрегатов в режиме удаленного управления с использованием автоматизированного рабочего места оператора (АРМ)	1 700 000	2025-2027

Продолжение таблицы 11 - Требуемые мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

№ п/п	Требуемые мероприятия	Ориентировочная стоимость, руб	Плановый срок реализации
2	Техническое перевооружение ВК «Советская 25», в т. ч.:	2 000 000	2025-2027
2.1	Установка гидравлического разделителя котлового и сетевого контура.	300 000	2025-2027
2.2	Установка (замена) шкафов управления, обеспечение работоспособности автоматики регулирования котельных агрегатов в режиме удаленного управления с использованием автоматизированного рабочего места оператора (АРМ).	1 700 000	2025-2027
	Итого по мероприятиям на Источниках теплоснабжения	8 170 000	2025-2027

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

Источники комбинированной выработки на территории п. Юг отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии выводить из эксплуатации не предполагается. В котельной ВК «Полевая За» планируется вывод из эксплуатации устаревшего котельного оборудования «КСВ-1.0» - 2 шт. Данное мероприятие возможно осуществить совместно с установкой резервного котла RS-A300 - 1 шт.

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

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

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

Источники комбинированной выработки на территории п. Юг отсутствуют.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения

Регулирование отпуска тепловой энергии от теплоисточников ВК «Полевая 3а» и ВК «Советская 25» предусматривается качественное по температурному графику 85 / 60 °С, со срезкой 80 °С при $T_{нв} = - 29$ °С. Летний и переходный период качественного регулирования не предусмотрен. Нагрев ГВС в тепловых энергоустановках потребителей не предусмотрен.

График качественного регулирования представлен в таблице 12.

Таблица 12 - Температурный график качественного регулирования

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем т/пр на выходе из котельной, °С	Температура сетевой воды в обратном т/пр на входе в котельную, °С
+8	43	37
+7	44	37
+6	45	38
+5	46	39
+4	47	39
+3	48	40
+2	49	40
+1	51	41
0	52	42
-1	53	42
-2	54	43
-3	55	43
-4	56	44
-5	57	45
-6	58	45
-7	59	46
-8	60	46
-9	61	47
-10	62	47
-11	63	48
-12	64	49
-13	65	49

Продолжение таблицы 12 - Температурный график качественного регулирования

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем т/пр на выходе из котельной, °С	Температура сетевой воды в обратном т/пр на входе в котельную, °С
-14	66	50
-15	66	50
-16	67	51
-17	68	51
-18	69	52
-19	70	52
-20	71	53
-21	72	53
-22	73	54
-23	74	54
-24	75	55
-25	76	55
-26	77	56
-27	78	56
-28	79	57
-29	80	57
-30	80	57
-31	80	57
-32	80	57
-33	80	57
-34	80	56
-35	80	56

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

Увеличение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии не планируется.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предполагается.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не предусматривается.

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

Заявки на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе теплоснабжения в период с 2019 по 2023 г. не поступали. Увеличение тепловой нагрузки и, как следствие, роста отпуска тепловой энергии в период до 2033 г. не планируется. Строительство тепловых сетей не требуется.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предусматривается.

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

В целях снижения потерь тепловой энергии схемой теплоснабжения предполагается выполнение реконструкции тепловых сетей с заменой трубопроводов.

Необходимые мероприятия и ориентировочная оценка стоимости реализации представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Требуемые мероприятия по реконструкции тепловых сетей с целью повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения

№ п/п	Требуемые мероприятия	Ориентировочная стоимость, руб	Плановый срок реализации
1	Замена участка сети 2DN200 надземной прокладки (ориентировочно 120 м в двухтрубном исчислении) с уменьшением диаметра до 2DN40 от ВК «Полевая 3а» до жилого дома по ул. Дзержинского, д. 75/1	1 300 000	2025-2027
2	Замена участка сети 2DN200 надземной прокладки (ориентировочно 45 м в двухтрубном исчислении), 2DN150 надземной прокладки (ориентировочно 75 м в двухтрубном исчислении) с уменьшением диаметра до 2DN150 и изменением прокладки на подземную бесканальную, с заменой абонентской врезки 2DN50 L = 10 м от ВК «Полевая 3а» до здания по ул. Полевая, д. 3	3 650 000	2028-2030
3	Замена участка сети 2DN150 подземной канальной прокладки (ориентировочно 50 м в двухтрубном исчислении) и подвальной прокладки (ориентировочно 115 м в двухтрубном исчислении) с уменьшением диаметра до 2DN65. от жилого дома по ул. Полевая, д. 4 до жилого дома по ул. Полевая, д. 11 Вынос транзитных тепловых сетей из подвалов жилых домов. Замена тепловых вводов 2DN50 на жилые дома по ул. Полевая, д. 4, д. 10, д. 11 (ориентировочно 40 м в двухтрубном исчислении)	2 550 000	2031-2033
4	Замена участка сети 2DN100 надземной прокладки (ориентировочно 180 м в двухтрубном исчислении) с изменением прокладки на бесканальную от жилого дома Комсомольский пр-кт 13 до жилого дома Комсомольский пр-кт 13 от жилого дома Комсомольский пр-кт 26 до жилого дома Комсомольский пр-кт 34	2 350 000	2034-2036
	Итого по мероприятиям на тепловых сетях	9 850 000	

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет замены трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячеговодоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Данный раздел не рассматривается ввиду отсутствия открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в системе теплоснабжения п. Юг.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов выполнены в соответствии с «Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий».

Основным видом топлива является природный газ. Подача природного газа на котельные осуществляется по системе газоснабжения.

Резервное топливо на источниках теплоснабжения отсутствует.

Исходными данными для расчета перспективной потребности в топливе являются существующие и перспективные нагрузки в системах централизованного теплоснабжения.

В схему теплоснабжения заложены базовые мероприятия, направленные на повышение качества и надежности теплоснабжения:

1) Замена существующего оборудования котельных на новое и современное оборудование позволит снизить удельные расходы топлива на выработку тепловой энергии до нормативных значений;

2) Реконструкция ветхих тепловых сетей позволит сократить потери в тепловых сетях (через изоляцию и с утечками теплоносителя).

В совокупности предлагаемые мероприятия позволят сократить удельные расходы топлива на отпуск тепловой энергии.

Требуемые объемы потребления топлива по каждому источнику централизованного теплоснабжения на каждом этапе актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 14.

Таблица 14 - Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии.

№ п/п	Наименование котельной	Потребление топлива факт за 2022 г. тыс. м3	Потребление топлива факт за 2022 г. Т.У.Т	Потребление топлива план к 2030 г. Т.У.Т/год
1	ВК «Полевая 3а»	306,710	353,943	332,7
2	ВК «Советская 25»	292,916	338,025	340,4

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения п. Юг определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Разделе 5 «Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Разделе 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования с учетом на выполнение проектных работ и экспертизу промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Оценка финансовых затрат для реализации проектов по реконструкции и строительству тепловых сетей выполнена по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства с учетом затрат на выполнение проектно-изыскательных работ.

Все затраты, реализация которых намечена на период 2025-2036 г.г., рассчитаны в текущих ценах на момент актуализации схемы теплоснабжения (2023 г.). При реализации мероприятий необходимо уточнять стоимость по результатам разработки проектно-сметной документации с учетом текущего уровня цен на момент выполнения работ.

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

В мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии входят 8 групп проектов, в том числе:

1) Группа проектов 1 - строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения.

2) Группа проектов 2 - реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

3) Группа проектов 3 - техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

4) Группа проектов 4 - вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

5) Группа проектов 5 - переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

6) Группа проектов 6 - перевод 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 вывод их из эксплуатации.

7) Группа проектов 7 - ввод в эксплуатацию новых мощностей источников тепловой энергии.

8) Группа проектов 8 - ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Сводные финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии приведены в Таблице 15.

Таблица 15 - Сводные финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

№ п/п	Группа проектов	Оценочная стоимость, млн. руб	Предполагаемый источник финансирования
1	Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения	0,0	
2	Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	0,0	
3	Техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	8,17	Инвестпрограмма теплоснабжающей организации и (или) бюджетные средства
4	Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы	0,0	
5	Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	0,0	
6	Перевод 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 вывод их из эксплуатации	0,0	
7	Ввод в эксплуатацию новых мощностей источников тепловой энергии	0,0	
8	Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	0,0	
	Всего необходимых инвестиций в источники теплоснабжения	8,17	

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них входят 7 групп проектов, в том числе:

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

3) Группа проектов 3 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;

4) Группа проектов 4 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

5) Группа проектов 5 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения;

Сводные финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей приведены в Таблице 16.

Таблица 16 - Сводные финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Группа проектов	Оценочная стоимость, млн. руб	Предполагаемый источник финансирования
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности	0,0	
2	Строительство тепловых сетей и тепловых пунктов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	0,0	
3	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	0,0	

Продолжение таблицы 16 - Сводные финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Группа проектов	Оценочная стоимость, млн. руб	Предполагаемый источник финансирования
4	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	9,85	Инвестпрограмма теплоснабжающей организации и (или) бюджетные средства
5	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	0,0	
	Всего необходимых инвестиций в тепловые сети	9,85	

9.3 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Данный раздел не рассматривается ввиду отсутствия открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в системе теплоснабжения п. Юг.

9.4 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

В качестве необходимых мероприятий для развития системы теплоснабжения п. Юг приняты мероприятия, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения. Приоритетными источниками инвестиций, обеспечивающими финансовые потребности для реализации мероприятий, являются:

- Инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.
- Бюджетные средства.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов: обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;

- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии при транспортировке;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности обслуживающего персонала.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Критерии определения единой теплоснабжающей организации определены постановлением Правительства Российской Федерации №808 от 08.08.2012 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее -уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения города, городского округа.

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.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.
- 2) Размер собственного капитала.
- 3) Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- 1) 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;
- 2) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- 3) 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.

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.

На момент актуализации схемы теплоснабжения (2023 г.) Единой теплоснабжающей организацией определено Муниципальное унитарное предприятие «Энергоснабжение Пермского муниципального округа» (ИНН 5948065110, ОГРН 1225900014647) согласно постановлению администрации Юговского сельского поселения №142 от 15.09.2022 г.

Зоной деятельности МУП «ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ» установлен п. Юг в административных границах поселения.

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

Приоритетным вариантом перспективного развития системы централизованного теплоснабжения п. Юг предлагается принять сохранение существующей схемы теплоснабжения, с модернизацией Источников теплоснабжения и реконструкцией тепловых сетей. Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

Статья 15, пункт 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 теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения (2023 г.) участки бесхозных тепловых сетей не выявлены.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

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

Все источники теплоснабжения в п. Юг обеспечены основным топливом, перевод на природный газ осуществлен, решения о развитии соответствующих систем газоснабжения не требуются.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы отсутствуют.

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

Корректировка программы газификации в разрезе развития источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки, на территории п. Юг отсутствуют.

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

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

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

В утвержденной на момент разработки схеме водоснабжения п. Юг не предусмотрены решения о развитии соответствующих систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Существующее состояние теплоснабжения на территории п. Юг характеризуется значениями базовых индикаторов функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего положения.

Оценка значений индикаторов, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), произведена при условии полной реализации проектов, предложенных к включению в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения и их изменение характеризуют:

- физическую доступность теплоснабжения для потребителей;
- энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии;
- развитие систем теплоснабжения и надежность теплоснабжения в части тепловых сетей.

Индикаторы развития систем теплоснабжения п. Юг определены на весь период действия схемы теплоснабжения. Базовые значения целевых показателей отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственных программ действующих теплоснабжающих предприятий в части товарного отпуска тепловой энергии.

Индикаторы развития системы теплоснабжения п. Юг приведены в Таблице 17.

Таблица 17 - Индикаторы развития системы теплоснабжения п. Юг

№ п/п	Наименование показателя	Ед. им	фактические значения 2022	Плановые значения, в т. ч. по годам реализации				
				2023	2025-2027	2028-2030	2031-2033	2034-2036
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/час	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	кг.у.т./Гкал	160	160	160	155	155	155
4	Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя	кВт*ч/Гкал	-	-	-	-	-	-
5	Удельный расход электрической энергии на выработку тепловой энергии	кВт*ч/Гкал	55	55	55	55	55	55
6	Объем присоединяемой тепловой нагрузки новых потребителей	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
7	Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации Инвестиционной программы	%	60%	60%	60%	50%	40%	30%
8	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал в год	1290	1290	1290	1019	1011	1005
		% от полезного отпуска	30%	30%	30%	28%	25%	22%
9	Удельный расход воды на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	м³/Гкал	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Действующий тариф на тепловую энергию не включает в себя затраты на реализацию мероприятий, представленных в Разделе 5 «Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Разделе 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них». Проработка возможности реализации указанных мероприятий планируется при разработке инвестиционной программы единой теплоснабжающей организации. В случае невозможности использования источника финансирования реализации необходимых мероприятий через инвестиционную составляющую в тарифе в полном объеме рекомендуется в качестве дополнительного источника финансирования использовать бюджетные средства.