

**Разработано: «Фортуна Проект»  
[www.fortunaproekt.ru](http://www.fortunaproekt.ru)**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
КИЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
КРЫМСКОГО РАЙОНА  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
НА ПЕРИОД С 2024 ПО 2049 ГОДЫ**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт схемы	6
Основные термины и понятия	7
Введение	9
Общая часть	10
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	12
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам	12
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	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 Киевскому сельскому 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	18
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	18
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух и более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения	22
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения	22
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	23
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	23
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	26
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения	27
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	27
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения	27
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии	27
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии	27

от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	27
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	27
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	28
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	28
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	28
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	29
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	29
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	30
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	31
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	31
6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	31
6.2. Предложение по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилую, комплексную и производственную застройку	31
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	31
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в «пиковый» режим работы или ликвидации котельной	32
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых	34

сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения потребителей	
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения	34
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	34
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	34
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	35
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива	35
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	37
8.3. Виды топлива, их доли и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	37
8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	37
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	38
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	39
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	39
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов	39
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	42
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	44
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	44
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	44
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации	44
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	44
10.2. Реестр зон действия единой теплоснабжающей организации	45
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	45
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	49
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих	49

организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	49
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	50
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Киевского сельского поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения	50
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	50
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	51
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	51
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	51
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	51
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Киевского сельского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	52
13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	52
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Киевского сельского поселения	53
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	59

## **ПАСПОРТ СХЕМЫ**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Киевского сельского поселения Крымского района Краснодарского края является:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (с изменениями);
- Приказ Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 г. №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения (с изменениями и дополнениями);
- Генеральный план Киевского сельского поселения Крымского района Краснодарского края.

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

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

### **Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:**

- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Киевского сельского поселения тепловой энергией;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

### **Сроки и этапы реализации схемы**

Схема будет реализована в период с 2024 по 2049 годы.

В проекте выделяются 3 этапа:

Первый этап: 2024-2028 годы (ежегодное планирование).

Второй этап: 2029-2033 годы;

Третий этап: 2034-2049 годы.

## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

**Зона действия системы теплоснабжения** - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

**Зона действия источника тепловой энергии** - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

**Установленная мощность источника тепловой энергии** - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;

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

**Мощность источника тепловой энергии нетто** - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;

**Теплосетевые объекты** - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии;

**Элемент территориального деления** - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

**Расчетный элемент территориального деления** - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;

**Местные виды топлива** - топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные

виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения;

**Расчетная тепловая нагрузка** - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха;

**Базовый период** - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

**Базовый период актуализации** - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

**Энергетические характеристики тепловых сетей** - показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;

**Топливный баланс** - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;

**Материальная характеристика тепловой сети** - сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков;

**Удельная материальная характеристика тепловой сети** - отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети;

**Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки** - отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.



## ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения 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, определённой генеральным планом.

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

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на срок действия генерального плана, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке 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 затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения, значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Киевское сельское поселение Краснодарского края – муниципальное образование в составе Крымского района Краснодарского края.

В состав Киевского сельского поселения входит восемнадцать населенных пунктов:

- х. Борисовский;
- с. Гвардейское;
- х. Калиновка Вторая;
- х. Калиновка Первая;
- х. Карла Маркса;
- с. Киевское;
- х. Ленинский;
- х. Львовский;
- х. Некрасовский;
- х. Никитинский;
- х. Новый;
- х. Ольховский;
- х. Плавненский;
- х. Садовый;
- х. Тетерятник;
- с. Ударное;
- х. Урма;
- с. Экономическое.

Численность населения на 01.01.2022 г. – 9330 человек.

### **МУП «ТЭК Крымского района»**

- Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы - температурный график – 95/70 С<sup>0</sup>, система теплоснабжения – двухтрубная;

- Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А - температурный график – 95/70 С<sup>0</sup>, система теплоснабжения – двухтрубная;

- Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3 - температурный график – 95/70 С<sup>0</sup>, система теплоснабжения – двухтрубная.

- Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1 - температурный график – 95/70 С<sup>0</sup>, система теплоснабжения – двухтрубная.

- Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12 - температурный график – 95/70 С<sup>0</sup>, система теплоснабжения – двухтрубная.

Таблица 1 - Данные для расчета системы теплоснабжения в соответствии с СП 131.13330.2020

№ п/п	Показатель	Количество
1	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92	-15 <sup>0</sup> С

2	Средняя температура за отопительный период	-3,0 °С
3	Продолжительность отопительного периода	146 сут.

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

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

В таблице 2 показаны объемы строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения Киевского сельского поселения.

Таблица 2

Наименование потребителей	Площадь, м²	Объем, м³	Этажность здания	Кол-во зданий	Кол-во абонентов	Тепловая нагрузка, Гкал/час	
						Отопление	ГВС
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы							
Многоквартирные дома							
ул.40 лет Победы,1	947,10	3137,00	2	-	18	0,069061	-
ул.40 лет Победы,2	942,30	3137,00	2	-	18	0,069061	-
ул.40 лет Победы,3	955,20	3137,00	2	-	18	0,069061	-
ул.40 лет Победы,5	934,00	3109,00	2	-	18	0,068445	-
Бюджетные организации							
с.Киевское, ул.Красная, 117 Адм. Киевского с/п	408,30	1405,00	1	1	4	0,026601	-
с.Киевское, ул.Горького, 116 Здание СКЦ	878,30	6246,00	1	1	1	0,085848	-
с.Киевское, ул.Красная, 117г Ф-л МАОУ ДОД ДЮСШ №1	155,70	788,00	1	1	3	0,014113	-
с.Киевское, ул.Красная, 110 МБДОУ д/с № 16	618,30	2511,00	1	3	1	0,044283	-

с.Киевское, ул.40 лет Победы 9 МКУ «Лидер»	515,20	3583,00	1	1	1	0,058200	-
<b>Прочие потребители</b>							
с.Киевское, ул.Красная, 117 Филиал ОСБ № 1850	13,60	69,00	1	1	4	0,001306	-
с.Киевское, ул.Красная, 117 Почта РОССИИ	539,70	391,00	1	1	4	0,007403	-
с.Киевское, ул.Красная, 117 Анисимова	15,30	77,00	1	1	4	0,001458	-
<b>Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А</b>							
<b>Бюджетные организации</b>							
МБОУ СОШ № 12 с.Киевское, ул.Горького, 115-	4462,70	16955,00	3	1	1	0,258612	-
<b>Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3</b>							
<b>Бюджетные организации</b>							
с.Киевское, ул.Красная, 233 ГБУ СО КК «Киевский ПНИ»	381,50	1619,00	1	1	3	0,030055	-
с.Киевское, ул.Красная, 233 ГАУ КК "ЦОП УСЗН"	96,70	630,00	1	1	3	0,009666	-
с.Киевское, ул.Красная, 233 МБУЗ ЦРБ	354,80	1774,60	1	1	3	0,019771	-
<b>Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1</b>							
<b>Бюджетные организации</b>							
с.Киевское, ул. Красная, 231-а МБДОУ д/с №29 Осн.здание	652,80	2781,00	2	1	1	0,049045	
с.Киевское, ул. Красная, 231-а МБДОУ д/с №29 Пищеблок	76,00	404,00	1	1	1	0,005889	
<b>Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12</b>							
<b>Бюджетные организации</b>							
с.Экономическое, ул.Почтовая, 12 МБОУ СОШ	2580,90	11147,00	3	1	1	0,153210	

## 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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления приведены в таблицах 3-4.

Таблица 3 - Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления (существующее положение)

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Спрос на тепловую мощность, Гкал/час	Полезный отпуск, Гкал/год
1	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 39, с. Эконоимическое, ул Почтовая,12	0,19	187,00
2	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	0,36	607,13
3	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	0,23	294,68
4	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	0,07	88,91
5	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	0,05	82,40

Таблица 4 - Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления (перспективное положение до 2049 г.)

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Спрос на тепловую мощность, Гкал/час	Полезный отпуск, Гкал/год
1	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 39, с. Эконоимическое, ул Почтовая,12	0,19	187,00
2	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	0,36	607,13
2	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	0,23	294,68

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Спрос на тепловую мощность, Гкал/час	Полезный отпуск, Гкал/год
2	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	0,07	88,91
2	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	0,05	82,40

Годовой расход тепловой энергии на отопление определяется по формуле:

$$Q_{\text{год от}} = Z_{\text{от}} \times Q_{\text{отр}} \times ((T_{\text{в}} - T_{\text{со}}) / (T_{\text{в}} - T_{\text{н}})) \times P_{\text{o}}, \text{ Гкал/год}$$

где:  $Q_{\text{отр}}$  – максимальный часовой расход тепла на отопление, Гкал/ч;

$P_{\text{o}}$  – продолжительность отопительного периода, сутки;

$Z_{\text{от}}$  – время работы в сутки, ч;

$T_{\text{со}}$  – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С

$T_{\text{н}}$  – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции, °С

$T_{\text{в}}$  – расчетная температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, °С

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

Объекты, расположенные в производственных зонах Киевского сельского поселения и охваченные централизованным теплоснабжением от действующих котельных, отсутствуют.

Теплоснабжение производственных зон осуществляется от собственных источников, размещенных на территориях 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 Киевскому сельскому поселению

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице 5.

Таблица 5

№п/п	Наименование расчетного элемента территориального деления	Наименование источника централизованного теплоснабжения	Теплоплотность зоны действия источника тепла, Гкал/час /км <sup>2</sup>						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2049
1	с. Киевское	Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
2	с. Киевское	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шосейная, 2-А	24,388	24,388	24,388	24,388	24,388	24,388	24,388
3	с. Киевское	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	7,604	7,604	7,604	7,604	7,604	7,604	7,604
4	с. Киевское	Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	42,308	42,308	42,308	42,308	42,308	42,308	42,308
5	с. Экономическое	Котельная № 39, с. Экономическое, ул. Почтовая,12	306	306	306	306	306	306	306



## 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

Централизованное теплоснабжение в Киевском сельском поселении имеется в с. Киевское и с. Экономическое.

Отопление жилой застройки в остальных населенных пунктах осуществляется с помощью автономных источников отопления.

В настоящее время на территории Киевского сельского поселения действует централизованная и децентрализованная система теплоснабжения. Объекты, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных источников отопления. Сложившаяся система централизованного теплоснабжения в Киевском сельском поселении включает в себя единый комплекс сооружений, основного котельного и вспомогательного оборудования, а также наружных инженерных коммуникаций.

Данная централизованная система теплоснабжения представляет собой совокупность пяти источников тепловой энергии.

Источниками централизованного теплоснабжения в Киевском сельском поселении являются котельные, работающие на природном газе.

Изменение зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии не предусматривается.

Таблица 6

Наименование источника теплоснабжения	Мощность котла (Гкал/час)	Водогрейные котлы	Количество котлов	Мощность котельной (Гкал/час)	Вид топлива
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	0,86	КСГ-1	1	2,16	Природный газ
	0,65	КСВ-0,75	1		
	0,65	КСВ-0,75	1		
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	0,3	КГС-0,3	1	0,6	Природный газ
	0,3	КГС-0,3	1		
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	0,052	Logano G645-120	1	0,097	Дизельное топливо
	0,045	Logano G215-60	1		
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	0,032	Logano G215-52	1	0,064	Дизельное топливо
		Logano G215-52	1		
Котельная № 39,	0,103	LoganoSK645	1	0,267	Дизельное

с. Экономическое, ул Почтовая,12		-120			ТОПЛИВО
	0,164	LoganoSK645 -190	1		

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

Отопление от индивидуальных источников тепловой энергии более выгоднее, чем отопление от централизованного теплоснабжения. Индивидуальные источники поставляют тепловую энергию без потерь. Так же отсутствует риск поломки тепловых сетей в отопительный период.

Индивидуальные источники тепловой энергии Киевского сельского поселения служат для отопления и горячего водоснабжения индивидуального жилого фонда суммарной площадью 233,250 тыс. м<sup>2</sup>. Поскольку данные об установленной тепловой мощности данных теплоагрегатов отсутствуют, не представляется возможности точно оценить резервы этого вида оборудования. Расход тепла на отопление существующих индивидуальных жилых домов определен из условий 20 ккал/ч на 1 м<sup>2</sup>. Ориентировочная тепловая нагрузка ИЖС, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 4,665 Гкал/час.

## **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**

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности в каждой из зон действия источников тепловой энергии и перспективные балансы, с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, приведены в таблице 7.

Таблица 7– Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Год	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч	КИУТМ, %
1	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 39, с. Эконоимическое, ул Почтовая, 12	2022	0,267	0,267	0,261	0,006	0,006	0,19	0,19	0,071	71
			2023	0,267	0,267	0,261	0,006	0,006	0,19	0,19	0,071	71
			2024	0,267	0,267	0,261	0,006	0,006	0,19	0,19	0,071	71
			2025	0,267	0,267	0,261	0,006	0,006	0,19	0,19	0,071	71
			2026	0,267	0,267	0,261	0,006	0,006	0,19	0,19	0,071	71
			2027	0,267	0,267	0,261	0,006	0,006	0,19	0,19	0,071	71
			2028	0,267	0,267	0,261	0,006	0,006	0,19	0,19	0,071	71
			2029-2033	0,267	0,267	0,261	0,006	0,003	0,19	0,19	0,071	71
			2034-2049	0,267	0,267	0,261	0,006	0,003	0,19	0,19	0,071	71
2	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 21, с. Киевское, ул. 40 Лет Победы	2022	1,95	1,95	1,942	0,008	0,123	0,36	0,36	1,582	18
			2023	1,95	1,95	1,942	0,008	0,123	0,36	0,36	1,582	18
			2024	1,95	1,95	1,942	0,008	0,123	0,36	0,36	1,582	18
			2025	1,95	1,95	1,942	0,008	0,123	0,36	0,36	1,582	18
			2026	1,95	1,95	1,942	0,008	0,123	0,36	0,36	1,582	18
			2027	1,95	1,95	1,942	0,008	0,123	0,36	0,36	1,582	18
			2028	1,95	1,95	1,942	0,008	0,123	0,36	0,36	1,582	18
			2029-2033	1,95	1,95	1,942	0,008	0,070	0,36	0,36	1,582	18

			2034-2049									
3	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2- А	2022	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2023	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2024	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2025	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2026	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2027	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2028	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2029-2033	0,6	0,6	0,595	0,005	0,015	0,23	0,23	0,365	38
			2034-2049	0,6	0,6	0,595	0,005	0,012	0,23	0,23	0,365	38
4	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	2022	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2023	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2024	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2025	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2026	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2027	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2028	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2029-2033	0,155	0,155	0,153	0,002	0,012	0,07	0,07	0,083	45
			2034-2049	0,155	0,155	0,153	0,002	0,008	0,07	0,07	0,083	45
5	МУП «ТЭК Крымского района»	Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	2022	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56
			2023	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56
			2024	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56
			2025	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56

			2026	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56
			2027	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56
			2028	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56
			2029- 2033	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56
			2034- 2049	0,09	0,09	0,088	0,002	0,003	0,05	0,05	0,038	56

#### **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 и более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения**

На территории Киевского сельского поселения отсутствуют источники теплоснабжения, расположенные в границах нескольких поселений.

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

Согласно статье 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» «радиус эффективного теплоснабжения - это максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Согласно п. 6 2. Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии. С другой стороны, подключение дополнительной тепловой нагрузки приводит к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. При этом понятием радиуса эффективного теплоснабжения является то расстояние, при котором вероятный рост доходов от дополнительной реализации тепловой энергии компенсирует возрастание расходов при подключении удаленного потребителя.

Вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплосети к выручке от передачи тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Т.е. объект присоединения попадает в радиус эффективного теплоснабжения если выручка от передачи тепловой энергии присоединяемому

объекту будет не меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к объекту.

В существующем варианте развития не выделены отдельные перспективные объекты подключения, в связи, с чем определить целесообразность подключения объектов централизованного теплоснабжения к существующим источникам и/или перспективным источникам не представляется возможным.

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

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

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей

Объем воды на заполнение системы теплоснабжения:

$$V_{от} = q_{от} * Q_{от},$$

где

$q_{от}$  – удельный объем воды, (справочная величина,  $q_{от} = 19,5 \text{ м}^3/(\text{Гкал}/\text{час})$ );

$Q_{от}$  - максимальный тепловой поток на отопление здания, Гкал/час.

Объем воды на заполнение трубопроводов тепловых сетей:

$$V_{т.с.} = V_i * L_i,$$

где

$V_i$  - удельный объем воды  $i$ -го диаметра,  $\text{м}^3$ ;

$L$  - длина участка  $i$ -го диаметра, м

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения:

$$V_{подп.} = 0,0025 * (V_{от} + V_{т.с.}) + G_{ГВС},$$

где

$n$  - продолжительность отопительного периода;

$t$  - часов работы в отопительный период.

$G_{ГВС}$  - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение,  $\text{м}^3/\text{час}$ .

В таблице 8 рассчитан баланс теплоносителя. Баланс производительности водоподготовительных установок останется неизменным, в связи с тем, что присоединение новых абонентов не планируется.

Таблица 8

Наименование источника теплоснабжения	Кол-во воды, необходимого для производства и передачи тепловой энергии котельными, м <sup>3</sup> (V <sub>общ.</sub> )	Объем воды на заполнение системы теплоснабжения, м <sup>3</sup> (V <sub>от.</sub> )	Объем воды на заполнение трубопроводов сетей, м <sup>3</sup> V <sub>т.с</sub>	Объем воды на ГВС, м <sup>3</sup> /год	Объем подпиточной воды, м <sup>3</sup> /год
Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12	142	-	-	-	-
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	680	-	-	-	-
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	229	-	-	-	-
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	80	-	-	-	-
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	65	-	-	-	-



Таблица 9 – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Балансовая мощность подпиточного устройства источника - $G_{\text{пу}}^6$ , м <sup>3</sup> /ч	Ограничение производительности подпиточного устройства - $G_{\text{отр}}$ , м <sup>3</sup> /ч	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка - $G_{\text{п}}^{\text{нр}}$ , м <sup>3</sup> /ч	Фактическая среднечасовая подпитка тепловой сети в прошедшем сезоне - $G_{\text{п}}^{\text{ф}}$ , м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая, 12	-	0	0,041	0,041
2	Котельная № 21, с. Киевское, ул. 40 Лет Победы	20	0	0,194	0,194
3	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	-	0	0,065	0,065
4	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	ВПУ отсутствует	0	0,023	0,023
5	Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	-	0	0,019	0,019

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

В соответствии с п. 6.17, СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, расход которой принимается в количестве 2 % от объема воды в трубопроводах тепловых сетей.

Таблица 10

Наименование источника теплоснабжения	Производительность ВПУ, т/час	Существующее максимальное значение подпитки теплосети, т/час	Перспективное максимальное значение подпитки теплосети, т/час
Котельная № 39, с. Экономическое, ул. Почтовая, 12	-	0,041	0,041
Котельная № 21, с. Киевское, ул. 40 Лет Победы	20	0,194	0,194
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	-	0,065	0,065
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	ВПУ отсутствует	0,023	0,023
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	-	0,019	0,019

## **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения**

Теплоснабжение жилых территорий Киевского сельского поселения предусматривается от автономных источников питания систем поквартирного теплоснабжения – от автоматических газовых отопительных котлов для индивидуальной одно- и двухэтажной застройки.

Присоединение новых абонентов к существующим котельным не планируется.

### **4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения**

В настоящей схеме теплоснабжения принят один вариант перспективного развития системы теплоснабжения, так как при реализации мероприятий по данному варианту увеличивается надежность теплоснабжения за счет обновления оборудования, планируется снижение расход топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием и сокращения эксплуатационных затрат.

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

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

Таблица 11 - Предложения по реконструкции источника тепла

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Цели реализации мероприятия</b>
1	-	-

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

Таблица 12- Предложения по реконструкции источника тепла

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Цели реализации мероприятия</b>
-	-	-

**5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или)**

**модернизации источников тепловой энергии с целью повышения  
эффективности работы систем теплоснабжения**

Таблица 13 - Предложения по реконструкции источника тепла

№ п/п	Мероприятия	Цели реализации мероприятия
-	-	-

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

Строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрена.

**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**

Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы не запланированы.

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

Проведение реконструкции для перевода котельной в комбинированный режим выработки требует высоких капиталовложений. Настоящей схемой не предусмотрен перевод котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября 2009 г. №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;
- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения;

- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

**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**

Переоборудовать котельные в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

В соответствии со СП 124.33330.2012 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественно по нагрузке отопления, согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Таблица 14 - Температурный график

Наименование источника теплоты	Схема присоединения нагрузки ГВС	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С	Температурный график, °С
Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая, 12	отсутствует	-15	+20	95/70
Котельная № 21, с. Киевское, ул. 40 Лет Победы	отсутствует	-15	+20	95/70
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	отсутствует	-15	+20	95/70
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	отсутствует	-15	+20	95/70
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	отсутствует	-15	+20	95/70

Расчетный график качественного регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха показан в таблице 15.

Таблица 15 - График качественного температурного регулирования

Температура наружного воздуха	Температура в падающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	50,8	42,3

7	52,9	43,7
6	55,0	45,0
5	57,1	46,4
4	59,1	47,7
3	61,1	49,0
2	63,1	50,3
1	65,1	51,6
0	67,1	52,8
-1	69,0	54,0
-2	71,0	55,3
-3	72,9	56,5
-4	74,8	57,6
-5	76,7	58,8
-6	78,6	60,0
-7	80,4	61,1
-8	82,3	62,3
-9	84,1	63,4
-10	86,0	64,5
-11	87,8	65,6
-12	89,6	66,7
-13	91,4	67,8
-14	93,2	68,9
-15	95,0	70,0

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

Таблица 16- Производительность котельных Киевского сельского поселения

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/час		Присоединенная нагрузка, Гкал/час.	Год ввода в эксплуатацию новых мощностей
	Существующая	Перспективная		
Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12	0,267	0,267	0,19	-
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	1,95	1,95	0,36	-
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	0,6	0,6	0,23	-
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	0,155	0,155	0,07	-
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	0,09	0,09	0,05	-

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

В Киевском сельском поселении ввод новых источников теплоснабжения с использованием возобновляемых источников не планируется. Котельные работают на природном газе.

В качестве альтернативного источника энергии можно использовать солнечный модуль (установка, преобразующая солнечную энергию в тепловую энергию). Процедура перехода на солнечный модуль является довольно сложной и дорогостоящей.

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

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

На территории Киевского сельского поселения перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

### **6.2. Предложение по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилую, комплексную и производственную застройку**

Таблица 16

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Цели реализации мероприятия</b>
1	-	-

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

Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых, существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрены.

### **6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности**

**функционирования системы теплоснабжения, в том числе  
за счет перевода котельной в «пиковый» режим работы  
или ликвидации котельной**

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

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

Таблица 17

№ п/п	Мероприятия	Цели реализации мероприятия
<b>Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12</b>		
1	Реконструкция тепловой сети от котельной № 39 до ввода в здание СОШ №31 ул. Почтовая	Для обеспечения заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижения уровня износа объектов, повышения качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
<b>Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы</b>		
1	Реконструкция тепловой сети от Котельная21 до УП4	Для обеспечения заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижения уровня износа объектов, повышения качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
2	Реконструкция тепловой сети от УП4 до УП9	
3	Реконструкция тепловой сети от УП 9 до ввода1 в здание 40 лет Победы, 2	
4	Реконструкция тепловой сети от УП9 до УП11	
5	Реконструкция тепловой сети от УП11 до Т1	
6	Реконструкция тепловой сети от Т1 до УП13	
7	Реконструкция тепловой сети от УП13 до ввода в здание 40 лет Победы, 3	
8	Реконструкция тепловой сети от УП11 до УП15	
9	Реконструкция тепловой сети от УП15 до ввода2 в здание 40 лет Победы, 2	
10	Реконструкция тепловой сети от УП15 до Т2	
11	Реконструкция тепловой сети от Т2 до УП17	
12	Реконструкция тепловой сети от УП17 до ввода в здание 40 лет Победы, 1	
13	Реконструкция тепловой сети от УП4 до	



	УП18	
14	Реконструкция тепловой сети от УП18 до УП19	
15	Реконструкция тепловой сети от УП19 до ТЗ	
16	Реконструкция тепловой сети от ТЗ до ввода в здание 40 лет Победы, 5	
17	Реконструкция тепловой сети от УП19 до УП25	
18	Реконструкция тепловой сети от УП25 до УП30	
19	Реконструкция тепловой сети от УП30 до УП31	
20	Реконструкция тепловой сети от УП31 до УП34	
21	Реконструкция тепловой сети от УП34 до ввода1 в здание ДК, ул.Горького,116	
22	Реконструкция тепловой сети от УП31 до УП35	
23	Реконструкция тепловой сети от УП35 до УП36	
24	Реконструкция тепловой сети от УП36 до ввода2 в здание ДК,ул.Горького,116	
25	Реконструкция тепловой сети от УП36 до УП38	
26	Реконструкция тепловой сети от УП38 до ввода в здание Спорткомплекс, ул.40 лет Победы,9	
27	Реконструкция тепловой сети от УП38 до УП45	
28	Реконструкция тепловой сети от УП45 до ввода в здание ДС №16, ул. Красная,110	
29	Реконструкция тепловой сети от УП45 до УП46	
30	Реконструкция тепловой сети от УП46 до УП47	
31	Реконструкция тепловой сети от УП47 до ввода в здание Почта России, ул.Красная,117 Г	
<b>Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А</b>		
1	Реконструкция тепловой сети от котельной №22 до ввода СОШ12, ул. Горького 115 Б	Для обеспечения заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижения уровня износа объектов, повышения качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
<b>Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3</b>		

1	Реконструкция тепловой сети от Котельная 26 до ввода в здание ул.Красная, 233	Для обеспечения заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижения уровня износа объектов, повышения качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
<b>Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1</b>		
1	Реконструкция тепловой сети от кот 37 до ввода в здание Д/С № 29	Для обеспечения заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижения уровня износа объектов, повышения качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа

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

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

На территории Киевского сельского поселения не планируется перевод открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения.

**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 Киевского сельского поселения не планируется перевод открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения.

## РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Основной вид топлива является природный газ и дизельное топливо. Годовой расход топлива определяется по формуле:

$$B = (Q_{\text{выр}} \times 10^3) / (Q_{\text{н}} \times \beta_{\text{к.а.}});$$

где:  $Q_{\text{выр}}$  - годовая выработка тепла;

$Q_{\text{н}}$  - теплотворная способность топлива (природный газ – 8570,0 ккал/м<sup>3</sup> (0,0086 Гкал/м<sup>3</sup>);

$Q_{\text{н}}$  - теплотворная способность топлива (Дизельное топливо – 10300,0 ккал/м<sup>3</sup> (0,0103 Гкал/м<sup>3</sup>).

Таблица 18– Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии  
(существующее положение)

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Основное топливо	Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (т.н.т)	Удельный расход условного топлива на выработку тепла кг.у.т./Гкал	КПД, %	Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч
1	Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая, 12	0,267	дизельное топливо	199,51	35,667	24,598	178,8	92	0,007
2	Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	1,95	природный газ	957,57	193,811	171,731	202,4	92	0,049
3	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шосейная, 2-А	0,6	природный газ	322,56	66,077	58,549	204,9	92	0,017
4	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	0,155	дизельное топливо	112,04	19,873	13,706	177,4	92	0,004
5	Котельная № 37, с. Киевское, ул.	0,09	дизельное топливо	90,92	15,988	11,026	175,8	92	0,003

	Гагарина, 1								
--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

**Таблица 19– Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии  
(перспективное положение)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование и адрес котельной</b>	<b>Установленная мощность, Гкал/ч</b>	<b>Основное топливо</b>	<b>Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год</b>	<b>Годовой расход условного топлива, т.у.т.</b>	<b>Годовой расход натурального топлива (т.н.т)</b>	<b>Удельный расход условного топлива на выработку тепла кг.у.т./Гкал</b>	<b>КПД, %</b>	<b>Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч</b>
1	Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12	0,267	дизельное топливо	197,22	31,113	21,458	157,76	92	0,006
2	Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	1,95	природный газ	814,77	164,909	146,122	202,4	92	0,042
3	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	0,6	природный газ	318,16	65,191	57,764	204,9	92	0,016
4	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	0,155	дизельное топливо	105,55	15,978	11,020	151,38	92	0,003
5	Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	0,09	дизельное топливо	90,22	13,666	9,424	151,47	92	0,003

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

Сведения об основном, резервном и вспомогательном топливе, потребляемом источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива приведены в таблице 19.

Таблица 19 - Сведения об основном, резервном и вспомогательном топливом, потребляемым перспективных источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Основное топливо	Резервное топливо
1	Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12	дизельное топливо	-
2	Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	природный газ	-
3	Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	природный газ	-
4	Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	дизельное топливо	-
5	Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	дизельное топливо	-

## 8.3. Виды топлива, их доли и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Таблица 20

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива	Доля, %	Низшая теплота сгорания топлива	
			МДж/м <sup>3</sup>	Ккал/м <sup>3</sup>
Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12	дизельное топливо	100	43,12	10300,0
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	природный газ	100	35,88	8570,0
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	природный газ	100	35,88	8570,0
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	дизельное топливо	100	43,12	10300,0
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	дизельное топливо	100	43,12	10300,0

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

В Киевском сельском поселении преобладающим видом топлива является природный газ.

### 8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Таблица 21

Наименование вида топлива	Расход натурального топлива							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2049
<b>Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12</b>								
Природный газ, тыс. м³/год	24,598	24,598	24,598	24,598	24,598	24,598	24,598	21,458
<b>Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы</b>								
Природный газ, тыс. м³/год	171,731	171,731	171,731	171,731	171,731	171,731	171,731	146,122
<b>Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А</b>								
Природный газ, тыс. м³/год	58,549	58,549	58,549	58,549	58,549	58,549	58,549	57,764
<b>Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3</b>								
Природный газ, тыс. м³/год	13,706	13,706	13,706	13,706	13,706	13,706	13,706	11,02
<b>Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1</b>								
Природный газ, тыс. м³/год	11,026	11,026	11,026	11,026	11,026	11,026	11,026	9,424

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

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

Таблица 22

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2049	Исполнитель
	Тыс. руб.								
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Таблица 23

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2049	Исполнитель
	Тыс. руб.								
Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12									
Реконструкция тепловой сети от котельной № 39 до ввода в здание СОШ №31 ул. Почтовая	-	-	-	-	-	-	-	413,491	концессионер
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы									
Реконструкция тепловой сети от Котельная21 до УП4	-	-	-	-	-	-	-	2 487,87	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП4 до УП9	-	-	-	-	-	-	-	1 255,86	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП 9 до ввода1 в здание 40 лет Победы, 2	-	-	-	-	-	-	-	198,091	концессионер

Реконструкция тепловой сети от УП9 до УП11	-	-	-	-	-	-	-	859,677	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП11 до Т1	-	-	-	-	-	-	-	236,555	концессионер
Реконструкция тепловой сети от Т1 до УП13	-	-	-	-	-	204,826	-	-	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП13 до ввода в здание 40 лет Победы, 3	-	-	-	-	-	-	-	726,975	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП11 до УП15	-	-	-	-	-	-	-	417,338	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП15 до ввода2 в здание 40 лет Победы, 2	-	-	-	-	-	-	-	17,309	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП15 до Т2	-	-	-	-	-	-	-	169,243	концессионер
Реконструкция тепловой сети от Т2 до УП17	-	-	-	-	-	246,408	-	-	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП17 до ввода в здание 40 лет Победы, 1	-	-	-	-	-	-	-	27,721	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП4 до УП18	-	-	-	-	-	-	-	3,846	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП18 до УП19	-	-	-	-	-	-	-	169,243	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП19 до Т3	-	-	-	-	-	-	-	959,684	концессионер



Реконструкция тепловой сети от ТЗ до ввода в здание 40 лет Победы, 5	-	-	-	-	-	-	-	7,700	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП19 до УП25	-	-	-	-	-	-	-	448,109	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП25 до УП30	-	-	-	-	-	-	-	8 742,285	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП30 до УП31	-	-	-	-	-	3623,108	-	-	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП31 до УП34	-	-	-	-	-	1139,635	-	-	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП34 до ввода1 в здание ДК, ул.Горького,116	-	-	-	-	-	141,684	-	-	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП31 до УП35	-	-	-	-	-	-	-	6,160	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП35 до УП36	-	-	-	-	-	-	-	78,852	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП36 до ввода2 в здание ДК,ул.Горького,116	-	-	-	-	-	-	-	59,620	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП36 до УП38	-	-	-	-	-	-	-	1 134,696	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП38 до ввода в здание Спорткомплекс, ул.40 лет Победы,9	-	-	-	-	-	-	-	638,507	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП38 до УП45	-	-	-	-	-	-	-	1 978,795	концессионер

Реконструкция тепловой сети от УП45 до ввода в здание ДС №16, ул. Красная,110	-	-	-	-	-	-	-	25,002	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП45 до УП46	-	-	-	-	-	-	-	600,043	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП46 до УП47	-	-	-	-	-	-	-	543,637	концессионер
Реконструкция тепловой сети от УП47 до ввода в здание Почта России, ул.Красная,117 Г	-	-	-	-	-	-	-	35,421	концессионер
<b>Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А</b>									
Реконструкция тепловой сети от котельной №22 до ввода СОШ12, ул. Горького 115 Б	-	-	-	-	-	-	-	2009,238	концессионер
<b>Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3</b>									
Реконструкция тепловой сети от Котельная 26 до ввода в здание ул.Красная, 233	-	-	-	-	-	-	-	1988,942	концессионер
<b>Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1</b>									
Реконструкция тепловой сети от кот 37 до ввода в здание Д/С № 29	-	-	-	-	-	-	-	692,357	концессионер

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

Таблица 24

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2049	Исполнитель
	Тыс. руб.								
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

На территории Киевского сельского поселения не планируется перевод открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения.

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

**Таблица 23- Показатели экономического эффекта реализации схемы теплоснабжения**

№п/п	Наименование показателя	Значение показателя	
		ДО	ПОСЛЕ
Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12			
1	Экономия дизельного топлива в натуральном выражении, тыс. м³	24,598	21,458
2	Выработано тепловой энергии, Гкал	199,51	197,22
3	КПД, %	92	92
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы			
1	Экономия дизельного топлива в натуральном выражении, тыс. м³	171,731	146,122
2	Выработано тепловой энергии, Гкал	957,57	814,77
3	КПД, %	92	92
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А			
1	Экономия дизельного топлива в натуральном выражении, тыс. м³	58,549	57,764
2	Выработано тепловой энергии, Гкал	322,56	318,16
3	КПД, %	92	92
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3			
1	Экономия дизельного топлива в натуральном выражении, тыс. м³	13,706	11,02
2	Выработано тепловой энергии, Гкал	112,04	105,55
3	КПД, %	92	92
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1			
1	Экономия дизельного топлива в натуральном выражении, тыс. м³	11,026	9,424
2	Выработано тепловой энергии, Гкал	90,92	90,22
3	КПД, %	92	92

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

Данные о фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов теплоснабжения отсутствуют.

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

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В настоящее время ресурсоснабжающая организация МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА», отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

### **10.2. Реестр зон действия единой теплоснабжающей организации**

Решение о присвоении организациям статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в соответствии со статьей 6 пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и пункта 3 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения.

Таблица 25 - Реестр зон действия единой теплоснабжающей организации

<b>Наименование источников в системе теплоснабжения</b>	<b>Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей организации</b>	<b>Утвержденная ЕТО</b>
Котельная № 39, с. Экономическое, ул. Почтовая, 12	котельная/тепловая сеть	МУП «ТЭК Крымского района»
Котельная № 21, с. Киевское, ул. 40 Лет Победы	котельная/тепловая сеть	МУП «ТЭК Крымского района»
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	котельная/тепловая сеть	МУП «ТЭК Крымского района»
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	котельная/тепловая сеть	МУП «ТЭК Крымского района»
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	котельная/тепловая сеть	МУП «ТЭК Крымского района»

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации

теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

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

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения не менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

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

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

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

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

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной

тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

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

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

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

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в



зоне своей деятельности.

Ресурсоснабжающая организация МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА», согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности теплоснабжающей организации, а именно:

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

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

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

В Киевском сельском поселении подавалась одна заявка (МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА») на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

#### **10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

Таблица 26

Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность, Гкал /час	Протяженность сетей в 2-х трубном исполнении, м		Наименование теплоснабжающей организации
		отопление	ГВС	
Котельная № 39, с. Эконоимическое, ул Почтовая,12	0,267	21,5	0	МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА»,
Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы	1,95	1188	0	МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА»,
Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А	0,6	99	0	МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА»,
Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3	0,155	98	0	МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА»,
Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1	0,09	36	0	МУП «ТЭК КРЫМСКОГО РАЙОНА»,

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

### **11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии**

Изменения в распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии настоящей схемой не запланировано.

### **11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**

Изменения в распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии настоящей схемой не запланировано.

## **РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ (в редакции от 25.06.2012г.) «О теплоснабжении»:

«В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения 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 тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории Киевского сельского поселения на момент разработки схемы теплоснабжения бесхозные сети отсутствуют.

## **РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ КИЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, 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**

Противоречия по вопросам развития инфраструктуры Киевского сельского поселения между схемами теплоснабжения и газоснабжения не выявлены.

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

Основной проблемой организации газоснабжения источников тепловой энергии является низкие темпы газификации населенных пунктов, а также требующиеся для газификации котельных объемы инвестиций.

### **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**

При реализации региональной программы газификации необходимо дополнительно запланировать комплекс мероприятий по строительству нового газопровода с целью подключения новых автономных источников тепловой энергии.

### **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**

На территории Киевского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии и генерирующие объекты, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

### **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**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Киевского сельского поселения, не намечается.

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

Описание системы и структуры водоснабжения, а также решения о развитии системы водоснабжения Киевского сельского поселения, относящейся к системам теплоснабжения содержатся в схеме водоснабжения Киевского сельского поселения.

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

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

## РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КИЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 14.1. Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 27.

Таблица 27 - Индикаторы развития систем теплоснабжения Киевского сельского поселения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели (2024-2049 год)
<b>Котельная № 39, с. Экономическое, ул Почтовая,12</b>				
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	178,8	157,76
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м <sup>2</sup>	6,068	3,669
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	71	71
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	5,036	5,036
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный	%	0	1

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели (2024-2049 год)
	период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)ыыы			
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	0	0
<b>Котельная № 21, с. Киевское, ул.40 Лет Победы</b>				
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	202,4	202,4
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м²	6,568	3,711
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	18	18
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	138,866	138,866
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к	%	0	1

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели (2024-2049 год)
	общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)ыыы			
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	0	0
<b>Котельная № 22, с. Киевское, ул. Шоссейная, 2-А</b>				
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	204,9	204,9
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м²	4,673	3,675
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	38	38
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	19,154	19,154
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели (2024-2049 год)
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)	%	0	1
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	0	0
<b>Котельная № 26, с. Киевское, ул. Красная, 233, стр. 3</b>				
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	177,4	151,38
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м²	6,937	4,612
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	45	45
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	39,900	39,900
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для	лет	н/д	н/д



№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели (2024-2049 год)
	каждой системы теплоснабжения)			
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)ыыы	%	0	1
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	0	0
<b>Котельная № 37, с. Киевское, ул. Гагарина, 1</b>				
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	175,8	151,47
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м²	5,421	4,722
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	56	56
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	20,160	20,160
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели (2024-2049 год)
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)	%	0	1
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	0	0

## **РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработана тарифно-балансовая модель.

Тарифно-балансовая модель сформирована с учетом следующих показателей, рассмотренных в соответствующих главах схемы теплоснабжения, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- Индексы-дефляторы МЭР;
- Баланс тепловой мощности;
- Баланс тепловой энергии;
- Топливный баланс;
- Баланс теплоносителей;
- Балансы холодной воды питьевого качества;
- Тарифы на покупные энергоносители и воду;
- Производственные расходы товарного отпуска;
- Производственная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;
- Финансовая деятельность;
- Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

В показателе "Балансы тепловой мощности" сформированы перспективные балансы тепловой мощности в каждой зоне действия существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой энергии.

В показателе "Балансы тепловой энергии" сформированы перспективные балансы тепловой энергии в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой мощности.

В показателе "Топливный баланс" сформированы перспективные потребности в топливе различного вида для каждой зоны действия источника тепловой энергии и для предприятия в целом.

В показателе "Балансы теплоносителей" сформированы перспективные потребности в теплоносителе (в общем виде в виде горячей воды и пара, различных термодинамических параметров) для каждой зоны действия

источника тепловой энергии и источниках обеспечения расходной части теплоносителя.

В показателе "Балансы холодной воды питьевого качества" сформированы перспективные потребности в холодной воде питьевого качества, производимую или покупаемую теплоснабжающим предприятием для технологических целей функционирования котельных, тепловых сетей, ЦТП.

В показателе "Тарифы на покупные энергоносители и воду" сформированы перспективные цены на покупаемые предприятием первичные энергоресурсы и воду.

В показателе "Производственные расходы товарного отпуска" сформированы калькуляционные статьи затрат предприятия с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения топливно-энергетических балансов, балансов электроэнергии, воды и теплоносителя в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.

В показателях "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Таблица 28

№п/п	Наименование расходов	Ед. изм.	2023
1	Выработано тепловой энергии всего	Гкал	1682,60
2	Собственные нужды	Гкал	42,91
	то же в %	%	2,55
3	Отпущено тепловой энергии в сеть	Гкал	1639,69
4	Покупка тепловой энергии	Гкал	0
5	Потери в сетях	Гкал	379,56
	то же в %	%	22,55
6	Материалы на текущий ремонт, техническое обслуживание, кап. Ремонт собственными силами	тыс. руб.	н/д
7	Капитальный ремонт подрядными организациями	тыс. руб.	
8	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	
8	Расходы на оплату труда рабочих	тыс. руб.	

9	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	
10	Амортизация основных средств	тыс. руб.	
11	Аренда	тыс. руб.	
12	Налог на имущество	тыс. руб.	
13			
13.1	<i>Расходы на электроэнергию</i>	<i>Тыс. руб.</i>	<i>411,165</i>
13.1.1	тариф	Руб./кВт*ч	5,0
13.1.2	объем	тыс.кВт*ч	82,233
13.2	<i>Расходы на холодную воду</i>	<i>Тыс. руб.</i>	<i>51,344</i>
13.2.1	цена	Руб/м³	42,93
13.2.2	объем	м³	1196
13.3	<i>Расходы на топливо</i>	<i>Тыс. руб.</i>	<i>2058,069</i>
13.3.1	цена	Руб/тн	7360,5
13.3.2	объем	тн	279,61
13.4	Расходы по созданию запасов топлива	Тыс. руб.	0,0
14	<b>Итого расходов на приобретение ЭР</b>	Тыс. руб.	<b>2520,578</b>
15	<b>Всего НВВ:</b>	<b>Тыс. руб.</b>	<b>-</b>
16	Удельный расход условного топлива на производственную тепловую энергию	кг.у.т./Гкал	187,86
17	Протяженность сетей в 2-х трубном исполнении	м	1442,5
18	<b>Полезный отпуск</b>	<b>Гкал</b>	1260,13
19	<b>Среднегодовой тариф</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>6800,02</b>

