

**Разработано: ООО «Фортуна Проект»**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГРАЧЕВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
НА ПЕРИОД С 2024 ПО 2039 ГОДЫ**

**2023 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |  |
|---|--|
| Паспорт схемы   |  |
| Основные термины и понятия  |  |
| Введение  |  |
| Общая часть   |  |
| 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 прироста 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 |  |
| 1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе  |  |
| 1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах  |  |
| 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 Грачевскому муниципальному округу  |  |
| 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   |  |
| 2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии   |  |
| 2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть  |  |
| 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  |  |
| 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения   |  |
| Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя  |  |
| 3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей  |  |
| 3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения  |  |
| Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения  |  |

|  |  |
|--|--|
| 4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения  |  |
| 4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения   |  |
| Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и 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 |  |
| 5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии   |  |
| 5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения   |  |
| 5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных   |  |
| 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   |  |
| 5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии   |  |
| 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  |  |
| 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  |  |
| 5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей  |  |
| 5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива   |  |
| 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)   |  |
| 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   |  |
| 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  |  |
| 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  |  |
| 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения потребителей   |  |
| 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   |  |
| 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 |  |
| Раздел 8. Перспективные топливные балансы  |  |
| 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива  |  |
| 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии  |  |
| 8.3. Виды топлива, их доли и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения   |  |
| 8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении   |  |
| 8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения  |  |
| 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  |  |

|  |  |
|--|--|
| 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов  |  |
| 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  |  |
| 9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения  |  |
| 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям   |  |
| 9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации   |  |
| Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации   |  |
| 10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)  |  |
| 10.2. Реестр зон действия единой теплоснабжающей организации   |  |
| 10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации   |  |
| 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации  |  |
| 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения   |  |
| Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии  |  |
| Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям   |  |
| Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Грачевского муниципального округа, 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   |  |
| 13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии  |  |
| 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 |  |
| 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   |  |
| 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 |  |
| 13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Грачевского муниципального округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения   |  |
| 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  |  |
| Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Грачевского муниципального округа  |  |
| Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия   |  |

## ПАСПОРТ СХЕМЫ

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Грачевского муниципального округа Ставропольского 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»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса (с изменениями);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (с изменениями);
- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29 декабря 2012 г.;
- Генеральный план Грачевского муниципального округа Ставропольского 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 Грачевского муниципального округа 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 2039 годы.

В проекте выделяются 3 этапа:

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

Второй этап: 2029-2033 годы;

Третий этап: 2034-2039 годы.

#### **Контроль исполнения схемы**

Оперативный контроль осуществляет глава Грачевского муниципального округа Ставропольского края.



## **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 секционированными 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 теплопотребляющих 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

Грачевский муниципальный округ входит в состав Ставропольского края.

В состав Грачевского муниципального округа входят 8 административно-территориальных образований:

- сельское поселение село Бешпагир (административный центр с. Бешпагир)
- сельское поселение село Тугулук (административный центр с. Тугулук)
- сельское поселение с. Грачевка (административный центр с. Грачевка)
- сельское поселение с. Красное (административный центр с. Красное)
- сельское поселение с. Кугульта (административный центр с. Кугульта)
- сельское поселение с. Сергиевское (административный центр с. Сергиевское)
- сельское поселение с. Спицевка (административный центр с. Спицевка)
- сельское поселение с. Старомарьевка (административный центр с. Старомарьевка)

На территории округа по состоянию на 01.01.2023 года проживает 37986 человека.

### **Эксплуатирующая организация Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»**

- Котельная №18-01 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-02 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-03 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-04 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-05 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-06 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-07 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-08 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-09 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-10 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;
- Котельная №18-12 - температурный график – 95/70 С, система

теплоснабжения – двухтрубная;

- Котельная №18-13 - температурный график – 95/70 С, система теплоснабжения – двухтрубная;

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

| <b>№ п/п</b> | <b>Показатель</b>  | <b>Количество</b> |
|--------------|--|-------------------|
| 1            | Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 | -18 °С            |
| 2            | Средняя температура за отопительный период                       | -0,5 °С           |
| 3            | Продолжительность отопительного периода                          | 168 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 Грачевского муниципального округа.

Таблица 2

| <b>Наименование потребителей</b>  |
|---|
| <b>Котельная №18-01</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители  |
| <b>Котельная №18-02</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители  |
| <b>Котельная №18-03</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители  |
| <b>Котельная №18-04</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители  |
| <b>Котельная №18-05</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители, многоквартирные дома и прочие потребители |
| <b>Котельная №18-06</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители  |
| <b>Котельная №18-07</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители, многоквартирные дома и прочие потребители |
| <b>Котельная №18-08</b>   |
| К котельной присоединены бюджетные потребители  |
| <b>Котельная №18-09</b>   |



|  |
|--|
| К котельной присоединены бюджетные потребители |
| <b>Котельная №18-10</b>                        |
| К котельной присоединены бюджетные потребители |
| <b>Котельная №18-12</b>                        |
| К котельной присоединены бюджетные потребители |
| <b>Котельная №18-13</b>                        |
| К котельной присоединены бюджетные потребители |

Присоединение новых потребителей на расчетный срок не планируется.

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

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 (расчетные значения)

| № п/п | Наименование ТСО                            | Наименование и адрес котельной | Спрос на тепловую мощность, Гкал/год | Полезный отпуск, Гкал/год |
|-------|---|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-01               | 1817,390                             | 1690,173                  |
|       |   | Котельная №18-02               | 431,400                              | 401,202                   |
|       |   | Котельная №18-03               | 709,261                              | 659,613                   |
|       |   | Котельная №18-04               | 688,748                              | 640,535                   |
|       |   | Котельная №18-05               | 1782,995                             | 1658,185                  |
|       |   | Котельная №18-06               | 138,620                              | 128,916                   |
|       |   | Котельная №18-07               | 4067,631                             | 3782,897                  |
|       |   | Котельная №18-08               | 85,783                               | 79,778                    |
|       |   | Котельная №18-09               | 92,206                               | 85,752                    |
|       |   | Котельная №18-10               | 362,193                              | 336,840                   |
|       |   | Котельная №18-12               | 1306,010                             | 1214,589                  |
|       |   | Котельная №18-13               | 766,449                              | 712,798                   |

Таблица 4 - Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления (расчетные значения до 2039 г.)

| № п/п | Наименование ТСО                            | Наименование и адрес котельной | Спрос на тепловую мощность, Гкал/год | Полезный отпуск, Гкал/год |
|-------|---|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-01               | 1817,390                             | 1690,173                  |
|       |   | Котельная №18-02               | 431,400                              | 401,202                   |
|       |   | Котельная №18-03               | 709,261                              | 659,613                   |
|       |   | Котельная №18-04               | 688,748                              | 640,535                   |

| №<br>п/п | Наименование ТСО | Наименование и адрес котельной | Спрос на тепловую мощность, Гкал/год | Полезный отпуск, Гкал/год |
|----------|------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
|          |                  | Котельная №18-05               | 1782,995                             | 1658,185                  |
|          |                  | Котельная №18-06               | 138,620                              | 128,916                   |
|          |                  | Котельная №18-07               | 4067,631                             | 3782,897                  |
|          |                  | Котельная №18-08               | 85,783                               | 79,778                    |
|          |                  | Котельная №18-09               | 92,206                               | 85,752                    |
|          |                  | Котельная №18-10               | 362,193                              | 336,840                   |
|          |                  | Котельная №18-12               | 1306,010                             | 1214,589                  |
|          |                  | Котельная №18-13               | 766,449                              | 712,798                   |

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 Грачевского муниципального округа Ставропольского края 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 Грачевскому муниципальному округу.

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> |         |         |         |         |           |           |
|-------|---|---|---|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
|       |   |   | 2023  | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028-2032 | 2033-2039 |
| 1     | с. Грачевка   | Котельная №18-01  | 0,0   | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0       | 0,0       |
|       |   | Котельная №18-04  | 5,771   | 5,771   | 5,771   | 5,771   | 5,771   | 5,771     | 5,771     |
|       |   | Котельная №18-05  | 0,063   | 0,063   | 0,063   | 0,063   | 0,063   | 0,063     | 0,063     |
|       |   | Котельная №18-06  | 0,0   | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0       | 0,0       |
|       |   | Котельная №18-07  | 0,303   | 0,303   | 0,303   | 0,303   | 0,303   | 0,303     | 0,303     |
| 2     | с. Бешпагир   | Котельная №18-02  | 18,975  | 18,975  | 18,975  | 18,975  | 18,975  | 18,975    | 18,975    |
|       |   | Котельная №18-03  | 138,022   | 138,022 | 138,022 | 138,022 | 138,022 | 138,022   | 138,022   |
| 3     | с. Красное  | Котельная №18-08  | 0,0   | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0       | 0,0       |
|       |   | Котельная №18-09  | 0,0   | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0       | 0,0       |
| 4     | с. Старомарьевка  | Котельная №18-13  | 3,612   | 3,612   | 3,612   | 3,612   | 3,612   | 3,612     | 3,612     |
| 6     | с. Спицевка   | Котельная №18-12  | 2,647   | 2,647   | 2,647   | 2,647   | 2,647   | 2,647     | 2,647     |
| 7     | с. Кугульта   | Котельная №18-10  | 4,495   | 4,495   | 4,495   | 4,495   | 4,495   | 4,495     | 4,495     |

## 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 Грачевском муниципальном округе имеется в с. Грачевка, с. Бешпагир, с. Красное, с. Старомарьевка, с. Спицевка, с. Кугульта.

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

В настоящее время на территории Грачевского муниципального округа действует централизованная и децентрализованная система теплоснабжения. Объекты, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных источников отопления. На территории Грачевского муниципального округа деятельность в области производства и передачи тепловой энергии осуществляет эксплуатирующая организация Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго». Сложившаяся система централизованного теплоснабжения в Грачевском муниципальном округе включает в себя единый комплекс сооружений, основного котельного и вспомогательного оборудования, а также наружных инженерных коммуникаций.

Данная централизованная система теплоснабжения представляет собой совокупность восьми централизованных котельных и четырех автономных.

Источниками централизованного теплоснабжения в Грачевском муниципальном округе 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 №18-01                      | 0,860                     | КВа-1             | 1                 | 1,752                         | Природный газ |
|                                       | 0,344                     | Ква-0,4           | 1                 |                               |               |
|                                       | 0,548                     | Ква-0,63          | 1                 |                               |               |

|                  |       |             |   |       |               |
|------------------|-------|-------------|---|-------|---------------|
| Котельная №18-02 | 0,258 | КСУВ 300    | 1 | 0,258 | Природный газ |
| Котельная №18-03 | 0,45  | Универсал-5 | 1 | 1,35  | Природный газ |
|                  | 0,45  | Универсал-6 | 1 |       |               |
|                  | 0,45  | Универсал-6 | 1 |       |               |
| Котельная №18-04 | 0,528 | Универсал-6 | 1 | 1,47  | Природный газ |
|                  | 0,47  | Универсал-6 | 1 |       |               |
|                  | 0,47  | Универсал-5 | 1 |       |               |
| Котельная №18-05 | 2,5   | КСВ-2,9     | 1 | 5,0   | Природный газ |
|                  | 2,5   | КСВ-2,9     | 1 |       |               |
| Котельная №18-06 | 0,13  | КСУВ 150    | 1 | 0,13  | Природный газ |
| Котельная №18-07 | 2,494 | КСВ-2,9     | 1 | 7,480 | Природный газ |
|                  | 2,494 | КСВ-2,9     | 1 |       |               |
|                  | 2,494 | КСВ-2,9     | 1 |       |               |
| Котельная №18-08 | 0,086 | КСУВ 100    | 1 | 0,172 | Природный газ |
|                  | 0,086 | КСУВ 100    | 1 |       |               |
| Котельная №18-09 | 0,086 | КСУВ 100    | 1 | 0,172 | Природный газ |
|                  | 0,086 | КСУВ 100    | 1 |       |               |
| Котельная №18-10 | 0,4   | Универсал 5 | 1 | 1,45  | Природный газ |
|                  | 0,4   | Универсал 6 | 1 |       |               |

|                  |       |             |   |      |               |
|------------------|-------|-------------|---|------|---------------|
|                  | 0,645 | КСВ-0,75    | 1 |      |               |
| Котельная №18-12 | 0,28  | НР-18       | 1 | 0,84 | Природный газ |
|                  | 0,28  | НР-18       | 1 |      |               |
|                  | 0,28  | НР-18       | 1 |      |               |
| Котельная №18-13 | 1.03  | КСВ-1,2     | 1 | 1,48 | Природный газ |
|                  | 0.450 | Универсал 6 | 1 |      |               |

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

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение.

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 Грачевского муниципального округа служат для отопления и горячего водоснабжения индивидуального жилого фонда суммарной площадью 949,650 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 18,993 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     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-01               | 2022        | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2023        | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2024        | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2025        | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2026        | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2027        | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2028        | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2029-2033   | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
|       |   |                                | 2034-2039   | 1,752                          | 1,752                 | 1,734                           | 0,018                     | 0,044                           | 0,877                         | 0,938                                  | +0,814   | 53,57    |
| 2     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-02               | 2022 (б.г.) | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2023        | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2024        | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2025        | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2026        | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2027        | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2028        | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2029-2033   | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |
|       |   |                                | 2034-2039   | 0,258                          | 0,258                 | 0,254                           | 0,004                     | 0,010                           | 0,208                         | 0,223                                  | +0,035   | 86,35    |



|   |   |                  |             |      |      |       |       |       |       |       |        |       |
|---|---|------------------|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 3 | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-03 | 2022 (б.г.) | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2023        | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2024        | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2025        | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2026        | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2027        | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2028        | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2029-2033   | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
|   |   |                  | 2034-2039   | 1,35 | 1,35 | 1,343 | 0,007 | 0,017 | 0,342 | 0,366 | +0,984 | 27,13 |
| 4 | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-04 | 2022 (б.г.) | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2023        | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2024        | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2025        | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2026        | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2027        | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2028        | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2029-2033   | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |
|   |   |                  | 2034-2039   | 1,47 | 1,47 | 1,463 | 0,007 | 0,017 | 0,332 | 0,356 | +1,114 | 24,20 |

|   |   |                  |             |      |      |       |       |       |       |       |        |       |
|---|---|------------------|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 5 | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-05 | 2022 (б.г.) | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2023        | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2024        | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2025        | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2026        | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2027        | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2028        | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2029-2033   | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
|   |   |                  | 2034-2039   | 5,00 | 5,00 | 4,983 | 0,017 | 0,043 | 0,861 | 0,921 | +4,079 | 18,41 |
| 6 | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-06 | 2022 (б.г.) | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2023        | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2024        | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2025        | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2026        | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2027        | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2028        | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2029-2033   | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |
|   |   |                  | 2034-2039   | 0,13 | 0,13 | 0,129 | 0,001 | 0,003 | 0,067 | 0,072 | +0,058 | 55,06 |

|   |   |                  |             |       |       |       |       |       |       |       |        |       |
|---|---|------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 7 | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-07 | 2022 (б.г.) | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2023        | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2024        | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2025        | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2026        | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2027        | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2028        | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2029-2033   | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
|   |   |                  | 2034-2039   | 7,48  | 7,48  | 7,441 | 0,039 | 0,098 | 1,963 | 2,101 | +5,379 | 28,08 |
| 8 | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-08 | 2022 (б.г.) | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2023        | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2024        | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2025        | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2026        | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2027        | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2028        | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2029-2033   | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
|   |   |                  | 2034-2039   | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,041 | 0,044 | +0,128 | 25,75 |
| 9 | Центральный                                 | Котельная        | 2022 (б.г.) | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |

|    |  |                     |                |       |       |       |       |       |       |       |        |       |
|----|--|---------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|    | филиал ГУП<br>СК<br>«Крайтеплоэнер<br>го»                | №18-09              | 2023           | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
|    |  |                     | 2024           | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
|    |  |                     | 2025           | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
|    |  |                     | 2026           | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
|    |  |                     | 2027           | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
|    |  |                     | 2028           | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
|    |  |                     | 2029-<br>2033  | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
|    |  |                     | 2034-<br>2039  | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,002 | 0,045 | 0,048 | +0,124 | 27,68 |
| 10 | Центральный<br>филиал ГУП<br>СК<br>«Крайтеплоэнер<br>го» | Котельная<br>№18-10 | 2022<br>(б.г.) | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2023           | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2024           | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2025           | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2026           | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2027           | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2028           | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2029-<br>2033  | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
|    |  |                     | 2034-<br>2039  | 1,45  | 1,45  | 1,447 | 0,003 | 0,009 | 0,175 | 0,187 | +1,263 | 12,90 |
| 11 | Центральный<br>филиал ГУП<br>СК                          | Котельная<br>№18-12 | 2022<br>(б.г.) | 0,84  | 0,84  | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |  |                     | 2023           | 0,84  | 0,84  | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |

|    |   |                  |             |      |      |       |       |       |       |       |        |       |
|----|---|------------------|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|    | «Крайтеплоэнерго»                           |                  | 2024        | 0,84 | 0,84 | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |   |                  | 2025        | 0,84 | 0,84 | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |   |                  | 2026        | 0,84 | 0,84 | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |   |                  | 2027        | 0,84 | 0,84 | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |   |                  | 2028        | 0,84 | 0,84 | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |   |                  | 2029-2033   | 0,84 | 0,84 | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |   |                  | 2034-2039   | 0,84 | 0,84 | 0,827 | 0,013 | 0,032 | 0,630 | 0,674 | +0,166 | 80,29 |
|    |   |                  |             |      |      |       |       |       |       |       |        |       |
| 12 | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-13 | 2022 (б.г.) | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2023        | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2024        | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2025        | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2026        | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2027        | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2028        | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2029-2033   | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |
|    |   |                  | 2034-2039   | 1,48 | 1,48 | 1,473 | 0,007 | 0,018 | 0,370 | 0,396 | +1,084 | 26,74 |

#### **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 Грачевского муниципального округа 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 источниками 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:

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

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 №18-01                      | 189,468  | 17,10   | 0,0   | 0,0                                    | 172,368                                     |
| Котельная №18-02                      | 54,093   | 4,06  | 0,822   | 0,0                                    | 49,211                                      |
| Котельная №18-03                      | 78,336   | 6,67  | 0,400   | 0,0                                    | 71,266                                      |
| Котельная №18-04                      | 86,535   | 6,47  | 1,340   | 0,0                                    | 78,725                                      |
| Котельная №18-05                      | 1348,325   | 16,79   | 104,90  | 0,0                                    | 1226,635                                    |
| Котельная №18-06                      | 14,515   | 1,31  | 0,0   | 0,0                                    | 13,205                                      |
| Котельная №18-07                      | 946,232  | 38,28   | 47,12   | 0,0                                    | 860,832                                     |
| Котельная №18-08                      | 8,864  | 0,80  | 0,0   | 0,0                                    | 8,064                                       |
| Котельная №18-09                      | 9,750  | 0,88  | 0,0   | 0,0                                    | 8,870                                       |
| Котельная №18-10                      | 65,261   | 3,41  | 2,48  | 0,0                                    | 59,371                                      |
| Котельная №18-12                      | 200,105  | 12,29   | 5,77  | 0,0                                    | 182,045                                     |
| Котельная №18-13                      | 193,346  | 7,22  | 10,23   | 0,0                                    | 175,896                                     |



Таблица 9 – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей

| № п/п | Наименование и адрес котельной | Балансовая мощность подпиточного устройства источника - $G_{пу}^6$ , $M^3/ч$ | Балансовая подпитка тепловой сети - $G_{п}^6$ , $M^3/ч$ | Ограничение производительности подпиточного устройства - $G_{огр}$ , $M^3/ч$ | Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка - $G_{п}^{нр}$ , $M^3/ч$ | Фактическая среднечасовая подпитка тепловой сети в прошедшем сезоне - $G_{п}^{\phi}$ , $M^3/ч$ |
|-------|--------------------------------|--|---|--|---|--|
| 1     | Котельная №18-01               | -  | -   | 0  | 0,012   | 0,012  |
| 2     | Котельная №18-02               | -  | -   | 0  | 0,003   | 0,003  |
| 3     | Котельная №18-03               | -  | -   | 0  | 0,005   | 0,005  |
| 4     | Котельная №18-04               | -  | -   | 0  | 0,005   | 0,005  |
| 5     | Котельная №18-05               | -  | -   | 0  | 0,084   | 0,084  |
| 6     | Котельная №18-06               | -  | -   | 0  | 0,001   | 0,001  |
| 7     | Котельная №18-07               | -  | -   | 0  | 0,059   | 0,059  |
| 8     | Котельная №18-08               | -  | -   | 0  | 0,001   | 0,001  |
| 9     | Котельная №18-09               | -  | -   | 0  | 0,001   | 0,001  |
| 10    | Котельная №18-10               | -  | -   | 0  | 0,004   | 0,004  |
| 12    | Котельная №18-12               | -  | -   | 0  | 0,012   | 0,012  |
| 13    | Котельная №18-13               | -  | -   | 0  | 0,012   | 0,012  |

**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

| <b>Наименование источника теплоснабжения</b> | <b>Производительность ВПУ, т/час</b> | <b>Существующее максимальное значение подпитки теплосети, т/час</b> | <b>Перспективное максимальное значение подпитки теплосети, т/час</b> |
|--|--------------------------------------|---|--|
| Котельная №18-01                             | -                                    | 0,012   | 0,012  |
| Котельная №18-02                             | -                                    | 0,003   | 0,003  |
| Котельная №18-03                             | -                                    | 0,005   | 0,005  |
| Котельная №18-04                             | -                                    | 0,005   | 0,005  |
| Котельная №18-05                             | -                                    | 0,084   | 0,084  |
| Котельная №18-06                             | -                                    | 0,001   | 0,001  |
| Котельная №18-07                             | -                                    | 0,059   | 0,059  |
| Котельная №18-08                             | -                                    | 0,001   | 0,001  |
| Котельная №18-09                             | -                                    | 0,001   | 0,001  |
| Котельная №18-10                             | -                                    | 0,004   | 0,004  |
| Котельная №18-12                             | -                                    | 0,012   | 0,012  |
| Котельная №18-13                             | -                                    | 0,012   | 0,012  |

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

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

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

В соответствии с генеральным планом поселения в муниципального округа не планируется строительство многоквартирных домов.

### **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

| №<br>п/п | Мероприятия | Цели реализации мероприятия |
|----------|-------------|-----------------------------|
| 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

| №<br>п/п | Мероприятия | Цели реализации мероприятия |
|----------|-------------|-----------------------------|
| -        | -           | -                           |

### **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

| №<br>п/п | Мероприятия | Цели реализации мероприятия |
|----------|-------------|-----------------------------|
| 1        | -           | -                           |

**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 №18-01               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-02               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-03               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-04               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-05               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-06               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-07               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-8                | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-09               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-10               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-12               | отсутствует                      | -18   | +20   | 95/70                    |
| Котельная №18-13               | отсутствует                      | -18   | +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                             | 48,8                                    | 40,9                                    |

|     |      |      |
|-----|------|------|
| 7   | 50,8 | 42,2 |
| 6   | 52,7 | 43,5 |
| 5   | 54,6 | 44,8 |
| 4   | 56,5 | 46,0 |
| 3   | 58,4 | 47,2 |
| 2   | 60,3 | 48,5 |
| 1   | 62,1 | 49,6 |
| 0   | 64,0 | 50,8 |
| -1  | 65,8 | 52,0 |
| -2  | 67,6 | 53,1 |
| -3  | 69,4 | 54,3 |
| -4  | 71,2 | 55,4 |
| -5  | 72,9 | 56,5 |
| -6  | 74,7 | 57,6 |
| -7  | 76,4 | 58,7 |
| -8  | 78,2 | 59,7 |
| -9  | 79,9 | 60,8 |
| -10 | 81,6 | 61,9 |
| -11 | 83,3 | 62,9 |
| -12 | 85,0 | 63,9 |
| -13 | 86,7 | 65,0 |
| -14 | 88,4 | 66,0 |
| -15 | 90,0 | 67,0 |
| -16 | 91,7 | 68,0 |
| -17 | 93,4 | 69,0 |
| -18 | 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**

Ввод в эксплуатацию новых мощностей не планируется до 2039 года.

Таблица 16 - Производительность котельных Грачевского муниципального округа

| Наименование источника | Установленная мощность, Гкал/час |               | Присоединенная нагрузка, Гкал/час. | Год ввода в эксплуатацию новых мощностей |
|------------------------|----------------------------------|---------------|------------------------------------|--|
|                        | Существующая                     | Перспективная |                                    |  |
| Котельная №18-01       | 1,752                            | 1,752         | 0,877                              | -  |
| Котельная №18-02       | 0,258                            | 0,258         | 0,208                              | -  |
| Котельная №18-03       | 1,35                             | 1,35          | 0,342                              | -  |
| Котельная №18-04       | 1,47                             | 1,47          | 0,332                              | -  |
| Котельная №18-05       | 5                                | 5             | 0,861                              | -  |
| Котельная №18-06       | 0,13                             | 0,13          | 0,067                              | -  |
| Котельная №18-07       | 7,48                             | 7,48          | 1,963                              | -  |
| Котельная №18-08       | 0,172                            | 0,172         | 0,041                              | -  |

|                  |       |       |       |   |
|------------------|-------|-------|-------|---|
| Котельная №18-09 | 0,172 | 0,172 | 0,045 | - |
| Котельная №18-10 | 1,45  | 1,45  | 0,175 | - |
| Котельная №18-12 | 0,84  | 0,84  | 0,630 | - |
| Котельная №18-13 | 1,48  | 1,48  | 0,370 | - |

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

В Грачевском муниципальном округе 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 Грачевского муниципального округа 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**

Строительство многоквартирного жилищного фонда не планируется. Застройщики индивидуального жилищного фонда использует автономные источники теплоснабжения. В связи с этим потребностей в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источника теплоснабжения нет.

### **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 |
|-------|-------------|-----------------------------|
| 1     | -           | -                           |

**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 Грачевского муниципального округа система централизованного горячего водоснабжения отсутствует.

**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 Грачевского муниципального округа система централизованного горячего водоснабжения отсутствует.



## 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. 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 – 8140,0 ккал/м<sup>3</sup> (0,0081 Гкал/м<sup>3</sup>)).

Таблица 18 – Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии (существующие и перспективные расчетные значения)

| № п/п | Наименование ТСО                            | 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     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-01               | 1,752                          | Природный газ    | 1817,390                                  | 292,418                                  | 243,879                                     | 160,9   | 92     | 0,060  |
| 2     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-02               | 0,258                          | Природный газ    | 431,400                                   | 69,140                                   | 57,890                                      | 160,27  | 92     | 0,014  |
| 3     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-03               | 1,35                           | Природный газ    | 709,261                                   | 115,702                                  | 109,454                                     | 163,13  | 80     | 0,027  |
| 4     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-04               | 1,47                           | Природный газ    | 688,748                                   | 111,426                                  | 92,425                                      | 161,78  | 92     | 0,023  |
| 5     | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-05               | 5                              | Природный газ    | 1782,995                                  | 292,465                                  | 239,264                                     | 164,03  | 92     | 0,059  |

|    |   |                  |       |                  |          |         |         |         |    |       |
|----|---|------------------|-------|------------------|----------|---------|---------|---------|----|-------|
| 6  | Центральный филиал<br>ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-06 | 0,13  | Природный<br>газ | 138,620  | 22,236  | 18,602  | 160,407 | 92 | 0,005 |
| 7  | Центральный филиал<br>ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-07 | 7,48  | Природный<br>газ | 4067,631 | 669,613 | 590,796 | 164,62  | 85 | 0,147 |
| 8  | Центральный филиал<br>ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-08 | 0,172 | Природный<br>газ | 85,783   | 13,587  | 11,767  | 158,39  | 90 | 0,003 |
| 9  | Центральный филиал<br>ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-09 | 0,172 | Природный<br>газ | 92,206   | 15,102  | 12,648  | 163,79  | 90 | 0,003 |
| 10 | Центральный филиал<br>ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-10 | 1,45  | Природный<br>газ | 362,193  | 69,719  | 63,879  | 192,49  | 70 | 0,016 |
| 11 | Центральный филиал<br>ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-12 | 0,84  | Природный<br>газ | 1306,010 | 215,126 | 175,256 | 164,72  | 92 | 0,043 |
| 12 | Центральный филиал<br>ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-13 | 1,48  | Природный<br>газ | 766,449  | 145,242 | 135,176 | 189,5   | 70 | 0,034 |

## 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 ТСО                               | Наименование и адрес котельной | Основное топливо | Резервное топливо |
|-------|--|--------------------------------|------------------|-------------------|
| 1     | Центральный филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» | Котельная №18-01               | Природный газ    | -                 |
| 2     |  | Котельная №18-02               | Природный газ    | -                 |
| 3     |  | Котельная №18-03               | Природный газ    | -                 |
| 4     |  | Котельная №18-04               | Природный газ    | -                 |
| 5     |  | Котельная №18-05               | Природный газ    | -                 |
| 6     |  | Котельная №18-06               | Природный газ    | -                 |
| 7     |  | Котельная №18-07               | Природный газ    | -                 |
| 8     |  | Котельная №18-08               | Природный газ    | -                 |
| 9     |  | Котельная №18-09               | Природный газ    | -                 |
| 10    |  | Котельная №18-10               | Природный газ    | -                 |
| 11    |  | Котельная №18-12               | Природный газ    | -                 |
| 12    |  | Котельная №18-13               | Природный газ    | -                 |

## 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 №18-01                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-02                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-03                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-04                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-05                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-06                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-07                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-08                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-09                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |
| Котельная №18-10                      | Природный газ | 100     | 34,4                            | 8140                |

|                  |               |     |      |      |
|------------------|---------------|-----|------|------|
| Котельная №18-12 | Природный газ | 100 | 34,4 | 8140 |
| Котельная №18-13 | Природный газ | 100 | 34,4 | 8140 |

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

В Грачевском муниципальном округе в котельных используется 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 | 2034-2039 |
| Котельная №18-01                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 243,879                     | 243,879 | 243,879 | 243,879 | 243,879 | 243,879 | 243,879   | 243,879   |
| Котельная №18-02                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 57,890                      | 57,890  | 57,890  | 57,890  | 57,890  | 57,890  | 57,890    | 57,890    |
| Котельная №18-03                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 109,454                     | 109,454 | 109,454 | 109,454 | 109,454 | 109,454 | 109,454   | 109,454   |
| Котельная №18-04                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 92,425                      | 92,425  | 92,425  | 92,425  | 92,425  | 92,425  | 92,425    | 92,425    |
| Котельная №18-05                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 239,264                     | 239,264 | 239,264 | 239,264 | 239,264 | 239,264 | 239,264   | 239,264   |
| Котельная №18-06                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 18,602                      | 18,602  | 18,602  | 18,602  | 18,602  | 18,602  | 18,602    | 18,602    |
| Котельная №18-07                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 590,796                     | 590,796 | 590,796 | 590,796 | 590,796 | 590,796 | 590,796   | 590,796   |
| Котельная №18-08                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 11,767                      | 11,767  | 11,767  | 11,767  | 11,767  | 11,767  | 11,767    | 11,767    |
| Котельная №18-09                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 12,648                      | 12,648  | 12,648  | 12,648  | 12,648  | 12,648  | 12,648    | 12,648    |
| Котельная №18-10                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ, тыс. м <sup>3</sup> /год | 63,879                      | 63,879  | 63,879  | 63,879  | 63,879  | 63,879  | 63,879    | 63,879    |
| Котельная №18-12                        |                             |         |         |         |         |         |           |           |
| Природный газ,                          | 175,256                     | 175,256 | 175,256 | 175,256 | 175,256 | 175,256 | 175,256   | 175,256   |

|  |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| тыс. м <sup>3</sup> /год                   |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Котельная №18-13                           |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Природный газ,<br>тыс. м <sup>3</sup> /год | 135,176 | 135,176 | 135,176 | 135,176 | 135,176 | 135,176 | 135,176 | 135,176 |

**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 | 2034-2039 | 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 | 2034-2039 | Исполнитель |
|--------------|-----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|-------------|
|              | Тыс. руб. |      |      |      |      |      |           |           |             |
| -            |           |      |      |      |      |      |           |           |             |

**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 | 2034-2039 | Исполнитель |
|--------------|-----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|-------------|
|              | Тыс. руб. |      |      |      |      |      |           |           |             |
| -            |           |      |      |      |      |      |           |           |             |

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

На территории Грачевского муниципального округа система централизованного горячего водоснабжения отсутствует.

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

Эффекты от реализации программы проектов оцениваются на основании сравнения основных показателей деятельности организаций без реализации мероприятий (базовый вариант) и с реализацией мероприятий программы.

Базовый вариант предполагает:

- новые потребители не подключаются и не отключаются;
- оборудование источников не меняется, технические параметры работы оборудования остаются постоянными на уровне базового года;
- капитальный ремонт сетей производится в объеме базового года.

Таким образом, в базовом варианте объем реализации, себестоимость производства электроэнергии и тепла сохраняются на уровне базового года.

Программа развития системы теплоснабжения предполагает реализацию ряда мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения.

К ним относятся:

- мероприятия по модернизации существующих источников;
- мероприятия по реконструкции сетей.

Указанные мероприятия позволяют увеличить объем реализации организации и снизить себестоимость производства тепла и электроэнергии. Кроме того, схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, направленные на повышение надежности системы теплоснабжения.

В результате реконструкции существующих котельных снижается объем вырабатываемой тепловой энергии, при снижении потребления топлива и увеличении КПД котельных, что в конечном итоге приведет к снижению затрат организаций на производство тепловой энергии.

Реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей позволит повысить надежность системы теплоснабжения, а также снизить потери тепловой энергии. Такие мероприятия не имеют явного экономического эффекта, но приводят к снижению рисков и аварийности.

В течение рассматриваемого периода программа мероприятий не окупается, т.к. предусмотрена реализация большого количества мероприятий с низким экономическим эффектом. Дефицит средств может быть покрыт частично за счет тарифных источников (до 7% роста тарифа), частично за счет бюджетных средств.

#### **9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство,**

**реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию  
объектов теплоснабжения за базовый период и базовый  
период актуализации**

На базовый период не планируется мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов теплоснабжения.

**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 Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» 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 №18-01  | котельная/тепловая сеть   | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-02  | котельная/тепловая сеть   | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-03  | котельная/тепловая сеть   | Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-04  | котельная/тепловая сеть   | Центральный филиал ГУП                      |



|                  |                         |  |
|------------------|-------------------------|--|
|                  |                         | СК «Крайтеплоэнерго»                           |
| Котельная №18-05 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-06 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-07 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-08 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-09 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-10 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-12 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-13 | котельная/тепловая сеть | Центральный филиал ГУП<br>СК «Крайтеплоэнерго» |

**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 Центральный филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняют обязанности теплоснабжающих организаций, а именно:

а) заключают и надлежаще исполняют 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**

На территории Грачевского муниципального округа на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствует единая теплоснабжающая организация.

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

Таблица 26

| Наименование<br>источника тепловой<br>энергии | Тепловая<br>мощность,<br>Гкал /час | Протяженность сетей в 2-х<br>трубном исполнении, м |     | Наименование<br>теплоснабжающей<br>организации    |
|---|------------------------------------|--|-----|---|
|   |                                    | отопление  | ГВС |   |
| Котельная №18-01                              | 1,752                              | 0,0  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-02                              | 0,258                              | 104,75   | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-03                              | 1,35                               | 49,8   | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-04                              | 1,47                               | 240  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-05                              | 5,00                               | 3687   | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-06                              | 0,13                               | 0,0  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-07                              | 7,48                               | 2546   | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-08                              | 0,172                              | 0,0  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-09                              | 0,172                              | 0,0  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-10                              | 1,45                               | 197,2  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-12                              | 0,84                               | 488  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |
| Котельная №18-13                              | 1,48                               | 320  | -   | Центральный<br>филиал ГУП СК<br>«Крайтеплоэнерго» |

## **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 25.06.2012 г.) «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 Грачевского муниципального округа на момент разработки схемы теплоснабжения бесхозные сети отсутствуют.

## **РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ГРАЧЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭРГЕТИКИ, 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 Грачевского муниципального округа 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 городского 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 городского 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 Грачевского муниципального округа, относящейся к системам теплоснабжения содержатся в схеме водоснабжения Грачевского муниципального округа.

**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**

При актуализации схемы водоснабжения и водоотведения городского поселения необходимо дополнительно запланировать комплекс мероприятий по снабжению водой новых автономных источников тепловой энергии.



## РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГРАЧЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

### 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 Грачевского муниципального округа

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения  | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|--|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| <b>Котельная №18-01</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          | 160,9                  | 160,9                           |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети  | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0                    | 0,0                             |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности  | %                      | 53,57                  | 53,57                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке   | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 0,0                    | 0,0                             |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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                    | 45                     | 61                              |
| 12                      | отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный  | %                      | 0                      | 0                               |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
|                         | период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)  |                        |                        |                                 |
| 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 №18-02</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          | 160,27                 | 160,27                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,001                  | 0,001                           |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 86,35                  | 86,35                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 50,312                 | 50,312                          |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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                    | 17                     | 33                              |
| 12                      | отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к  | %                      | 0                      | 0                               |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 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 №18-03</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          | 163,13                 | 163,13                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0034                 | 0,0034                          |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 27,13                  | 27,13                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 14,549                 | 14,549                          |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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                    | 41                     | 57                              |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 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                      | 0                               |
| 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 №18-04</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          | 161,78                 | 161,78                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0007                 | 0,0007                          |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 24,20                  | 24,20                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 72,202                 | 72,202                          |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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                    | 53                     | 69                              |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 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)      | %                      | 0                      | 0                               |
| 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 №18-05</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          | 164,03                 | 164,03                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0001                 | 0,0001                          |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 18,41                  | 18,41                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 428,472                | 428,472                         |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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 (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 11                      | средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)  | лет                    | 48                     | 64                              |
| 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                      | 0                               |
| 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 №18-06</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          | 160,407                | 160,407                         |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0                    | 0,0                             |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 55,06                  | 55,06                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 0,0                    | 0,0                             |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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  | %                      | 0                      | 0                               |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
|                         | объеме отпущенной тепловой энергии  |                        |                        |                                 |
| 11                      | средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)  | лет                    | 18                     | 34                              |
| 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                      | 0                               |
| 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 №18-07</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          | 164,62                 | 164,62                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0004                 | 0,0004                          |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 28,08                  | 28,08                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 129,693                | 129,693                         |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 9                       | коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)   | %                      | 0                      | 0                               |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 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                    | 48                     | 64                              |
| 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                      | 0                               |
| 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 №18-08</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          | 158,39                 | 158,39                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0                    | 0,0                             |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 25,75                  | 25,75                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 0,0                    | 0,0                             |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |
| 9                       | коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии,  | %                      | 0                      | 0                               |



| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
|                         | функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)  |                        |                        |                                 |
| 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                    | 14                     | 30                              |
| 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                      | 0                               |
| 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 №18-09</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          | 163,79                 | 163,79                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0                    | 0,0                             |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 27,68                  | 27,68                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 0,0                    | 0,0                             |
| 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           | 50,4                   | 50,4                            |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 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                    | 14                     | 30                              |
| 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                      | 0                               |
| 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 №18-10</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          | 192,49                 | 192,49                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0004                 | 0,0004                          |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 12,90                  | 12,90                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 112,815                | 112,815                         |
| 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                               |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 8                       | удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии   | кг.у.т./ кВт           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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                    | 32                     | 48                              |
| 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                      | 0                               |
| 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 №18-12</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          | 164,72                 | 164,72                          |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0006                 | 0,0006                          |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 80,29                  | 80,29                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 77,423                 | 77,423                          |
| 7                       | доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины  | %                      | 0                      | 0                               |

| № п/п                   | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.                | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
|                         | тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)   |                        |                        |                                 |
| 8                       | удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии   | кг.у.т./ кВт           | 50,4                   | 50,4                            |
| 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                    | 29                     | 45                              |
| 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                      | 0                               |
| 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 №18-13</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          | 189,5                  | 189,5                           |
| 4                       | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м <sup>2</sup>  | 0,0006                 | 0,0006                          |
| 5                       | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                      | 26,74                  | 26,74                           |
| 6                       | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 86,510                 | 86,510                          |

| № п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.      | Существующее положение | Ожидаемые показатели (2039 год) |
|-------|---|--------------|------------------------|---------------------------------|
| 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 | 50,4                   | 50,4                            |
| 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          | 41                     | 57                              |
| 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                      | 0                               |
| 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

Результаты оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Результаты оценки ценовых последствий

| Наименование критерия оценки   | Динамика изменения средневзвешенного тарифа на тепловую энергию |           |           |           |           |           |           |           |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 2023  | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029-2033 | 2034-2039 |
| Индекс потребительских цен   | 1,037   | 1,037     | 1,037     | 1,037     | 1,037     | 1,037     | 1,20      | 1,44      |
| Индекс тарифов на тепловую энергию   | 1,04  | 1,04      | 1,04      | 1,04      | 1,04      | 1,04      | 1,22      | 1,48      |
| Индекс цен на капитальные вложения   | 1,036   | 1,036     | 1,036     | 1,036     | 1,036     | 1,036     | 1,39      | 1,42      |
| Индекс цен газовой промышленности  | 1,013   | 1,013     | 1,013     | 1,013     | 1,013     | 1,013     | 1,07      | 1,14      |
| Индекс тарифов на электрическую энергию  | 1,035   | 1,035     | 1,035     | 1,035     | 1,035     | 1,035     | 1,19      | 1,41      |
| Индекс тарифов на услуги ЖКХ   | 1,047   | 1,047     | 1,047     | 1,047     | 1,047     | 1,047     | 1,58      | 1,58      |
| Индекс цен химической промышленности   | 1,029   | 1,029     | 1,029     | 1,029     | 1,029     | 1,029     | 1,15      | 1,33      |
| Индекс цен на нефтепродукты  | 1,001   | 1,001     | 1,001     | 1,001     | 1,001     | 1,001     | 1,01      | 1,01      |
| <b>Тепловая энергия, поставляемая потребителям, подключенным к тепловым сетям:</b> |   |           |           |           |           |           |           |           |
| Население  | 12248,686   | 12248,686 | 12248,686 | 12248,686 | 12248,686 | 12248,686 | 12248,686 | 12248,686 |
| Бюджетные потребители  |   |           |           |           |           |           |           |           |
| Прочие   |   |           |           |           |           |           |           |           |

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организациями, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения. Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы организаций.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за теплоснабжение для организаций путем установления ежегодных предельных индексов роста. Средний индекс роста 6% в год.