

**СОВЕТ ПЕРВОМАЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ЛЕНИНГРАДСКОГО РАЙОНА**

**Р Е Ш Е Н И Е**

от 30.10.2023 № 32

поселок Первомайский

**Об утверждении схемы теплоснабжения**

**Первомайского сельского поселения Ленинградского района**

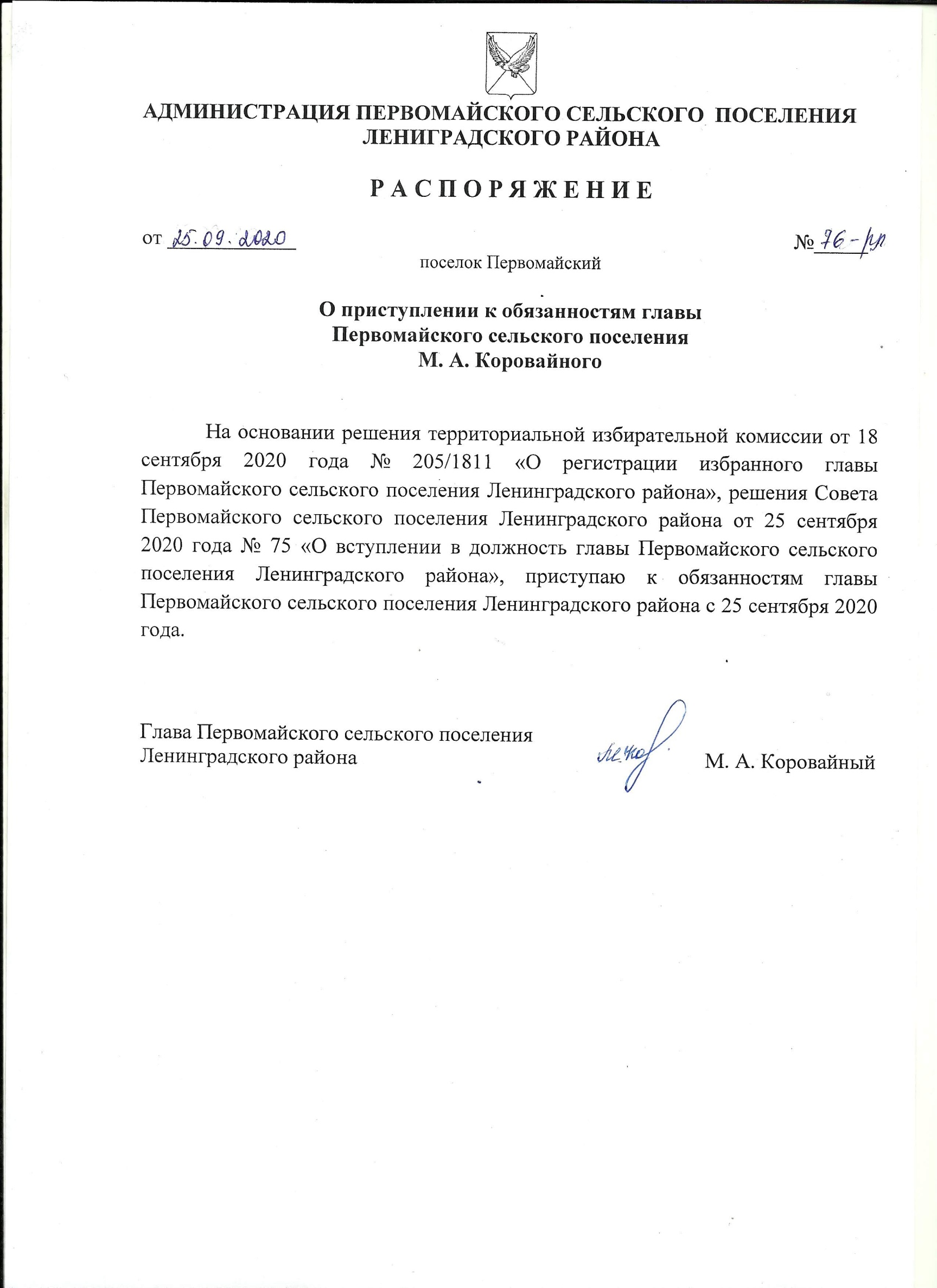
**на период до 2031 года ( актуализация на 2023 год)**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ « О теплоснабжении»,постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»,Федеральным законом Российской Федерации от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об основных принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»,приказа Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 года №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», Устава Первомайского сельского поселения Ленинградского района, Совет Первомайского сельского поселения Ленинградского района р е ш и л:

1.Утвердить схемы теплоснабжения Первомайского сельского поселения Ленинградского районана период до 2031 года (актуализация на 2023 год) (приложение).

2.Контроль за выполнением данного решения возложить на комиссию по вопросам ЖКХ, транспорта, связи, строительства и социально-правовой политики (Нечипоренко).

3.Настоящее решение вступает в силу после его обнародования и подлежит размещению на официальном сайте администрации Первомайского сельского поселения первомайскаяадм.рф.



Глава Первомайского сельского

поселения Ленинградского района М.А.Коровайный

**УТВЕРЖДЕНА**

**Постановлением администрации**

**Первомайскогосельскогопоселения**

**Ленинградского района**

**от«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№**\_\_

# СХЕМАТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

***ПЕРВОМАЙСКОГОСЕЛЬСКОГОПОСЕЛЕНИЯЛЕНИНГРАДСКОГОРАЙОНА***

# КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НАПЕРИОДДО2031ГОДА

***АКТУАЛИЗАЦИЯНА2023ГОД.***

# ТОМI.УТВЕРЖДАЕМАЯЧАСТЬ

**2023г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ВВЕДЕНИЕ*** | | ***5*** |
| ***РАЗДЕЛ1*** | Показателисуществующегоиперспективногоспросанатепловуюэнергию(мощность)и  теплоносительвустановленныхграницахтерриториипоселения | ***6*** |
| ***1.1*** | Величинысуществующейотапливаемойплощадистроительныхфондовиприросты  отапливаемойплощадистроительныхфондов | ***6*** |
| ***1.2*** | Существующиеиперспективныеобъемыпотреблениятепловойэнергии(мощности)и  теплоносителясразделениемповидамтеплопотреблениявкаждомрасчетномэлементетерриториальногоделениянакаждомэтапе | ***8*** |
| ***1.3*** | Существующиеиперспективныеобъемыпотреблениятепловойэнергии(мощности)и  теплоносителяобъектами,расположеннымивпроизводственныхзонах,накаждомэтапе | ***10*** |
| ***РАЗДЕЛ2*** | Существующиеиперспективныебалансытепловоймощностиисточниковтепловой  энергииитепловойнагрузкипотребителей | ***11*** |
| ***2.1*** | Описаниесуществующихиперспективныхзондействиясистемтеплоснабженияи  источниковтепловойэнергии | ***11*** |
| ***2.2*** | Описаниесуществующихиперспективныхзондействияиндивидуальныхисточников  тепловойэнергии | ***12*** |
| ***2.3*** | Существующиеиперспективныебалансытепловоймощностиитепловойнагрузкипотребителейвзонахдействияисточниковтепловойэнергии, втомчислеработающихна  единуютепловуюсеть, на каждом этапе | ***13*** |
| ***2.4*** | Перспективныебалансытепловоймощностиисточниковтепловойэнергииитепловой  нагрузкипотребителейвслучае,еслизонадействияисточникатепловойэнергиирасположенавграницахдвухилиболеепоселений | ***23*** |
| ***2.5*** | Радиусэффективноготеплоснабжения | ***24*** |
| ***РАЗДЕЛ3*** | Существующиеиперспективныебалансытеплоносителя | ***28*** |
| ***3.1*** | Существующиеиперспективныебалансыпроизводительностиводоподготовительных  установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющимиустановкамипотребителей | ***28*** |
| ***РАЗДЕЛ4*** | Основныеположениямастер-планаразвитиясистемтеплоснабженияпоселения | ***31*** |
| ***4.1*** | Описаниесценариевразвитиятеплоснабженияпоселения | ***31*** |
| ***4.2*** | Обоснованиевыбораприоритетногосценарияразвитиятеплоснабженияпоселения | ***32*** |
| ***РАЗДЕЛ5*** | Предложенияпо строительству, реконструкции и техническому перевооружению  источниковтепловойэнергии | ***33*** |
| ***5.1*** | Предложенияпо строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих  перспективнуютепловуюнагрузкунаосваиваемыхтерриторияхпоселения | ***33*** |
| ***5.2*** | Предложенияпо реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих  перспективнуютепловуюнагрузкувсуществующихирасширяемыхзонахдействияисточниковтепловой энергии | ***33*** |
| ***5.3*** | Предложенияпотехническомуперевооружениюисточниковтепловойэнергиисцелью  повышенияэффективностиработысистемтеплоснабжения | ***33*** |
| ***5.4*** | Графикисовместнойработыисточниковтепловойэнергии,функционирующихврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергииикотельных | ***35*** |
| ***5.5*** | Мерыповыводуизэксплуатации,консервацииидемонтажуизбыточныхисточниковтепловойэнергии,атакжеисточниковтепловойэнергии,выработавшихнормативный  срокслужбы,вслучаееслипродлениесрокаслужбытехническиневозможноилиэкономическинецелесообразно | ***35*** |
| ***5.6*** | Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии,функционирующиеврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловой  энергии | ***35*** |
| ***5.7*** | Мерыпопереводукотельных,размещенныхвсуществующихирасширяемыхзонахдействияисточниковтепловойэнергии,функционирующихврежимекомбинированной  выработкиэлектрическойитепловойэнергии,впиковыйрежимработы,либоповыводуихизэксплуатации | ***35*** |
| ***5.8*** | Температурныйграфикотпускатепловойэнергиидлякаждогоисточникатепловойэнергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения,  работающейна общуютепловуюсеть,иоценкузатратпринеобходимостиегоизменения | ***36*** |
| ***5.9*** | Предложенияпоперспективнойустановленнойтепловоймощностикаждогоисточникатепловойэнергииспредложениямипосрокувводав эксплуатациюновых мощностей | ***36*** |
| ***5.10*** | Предложенияповводуновыхиреконструкциисуществующихисточниковтепловой  энергиисиспользованиемвозобновляемыхисточниковэнергии,атакжеместныхвидовтоплива | ***36*** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***РАЗДЕЛ6*** | Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетей | ***37*** | |
| ***6.1*** | Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетей,обеспечивающихперераспределениетепловойнагрузкииззонсдефицитомрасполагаемойтепловоймощностиисточниковтепловойэнергиивзонысрезервомрасполагаемойтепловой  мощностиисточниковтепловойэнергии(использованиесуществующихрезервов) | ***37*** | |
| ***6.2*** | Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетейдляобеспеченияперспективныхприростовтепловойнагрузкивосваиваемыхрайонахпоселенияпод  жилищную,комплекснуюилипроизводственнуюзастройку | ***37*** | |
| ***6.3*** | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспеченияусловий,приналичиикоторыхсуществуетвозможностьпоставоктепловойэнергиипотребителямотразличныхисточниковтепловойэнергииприсохранениинадежности  теплоснабжения | ***37*** | |
| ***6.4*** | Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетейдляповышения  эффективностифункционированиясистемытеплоснабжения | ***38*** | |
| ***6.5*** | Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетейдляобеспечения  нормативнойнадежноститеплоснабженияпотребителей | ***38*** | |
| ***РАЗДЕЛ7*** | Предложенияпопереводуоткрытыхсистемтеплоснабжения(горячеговодоснабжения)в  закрытыесистемыгорячеговодоснабжения | ***40*** | |
| ***7.1*** | Предложенияпо переводу существующихоткрытыхсистемтеплоснабжения(горячеговодоснабжения)взакрытыесистемыгорячеговодоснабжения,дляосуществления  которогонеобходимостроительствоиндивидуальныхи(или)центральныхтепловыхпунктовприналичииупотребителейвнутридомовых системгорячеговодоснабжения | ***40*** | |
| ***7.2*** | Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячеговодоснабжения)взакрытыесистемыгорячеговодоснабжения,дляосуществлениякоторогоотсутствуетнеобходимостьстроительстваиндивидуальныхи(или)центральныхтепловыхпунктовпопричинеотсутствияупотребителейвнутридомовых  системгорячеговодоснабжения | ***40*** | |
| ***РАЗДЕЛ8*** | Перспективныетопливныебалансы | ***41*** | |
| ***8.1*** | Перспективныетопливныебалансыдлякаждогоисточникатепловойэнергииповидам  основного, резервногоиаварийноготоплива на каждомэтапе | ***41*** | |
| ***8.2*** | Потребляемыеисточникомтепловойэнергиивидытоплива,включаяместныевиды  топлива, атакжеиспользуемыевозобновляемыеисточникиэнергии | ***43*** | |
| ***РАЗДЕЛ9*** | Инвестициивстроительство,реконструкциюитехническоеперевооружение | ***44*** | |
| ***9.1*** | Предложенияповеличиненеобходимыхинвестицийвстроительство,реконструкциюи  техническоеперевооружениеисточниковтепловойэнергиина каждомэтапе | ***44*** | |
| ***9.2*** | Предложенияповеличиненеобходимыхинвестицийвстроительство,реконструкциюи  техническоеперевооружениетепловыхсетей,насосныхстанцийитепловыхпунктовнакаждомэтапе | ***44*** | |
| ***9.3*** | Предложенияповеличинеинвестицийвстроительство,реконструкциюитехническое  перевооружениевсвязисизменениямитемпературногографикаигидравлическогорежимаработысистемы теплоснабжениянакаждомэтап | ***44*** | |
| ***9.4*** | Предложенияповеличиненеобходимыхинвестицийдляпереводаоткрытойсистемытеплоснабжения(горячеговодоснабжения)взакрытуюсистемугорячеговодоснабжения  накаждомэтапе | ***44*** | |
| ***9.5*** | Оценкаэффективностиинвестицийпоотдельнымпредложениям | ***47*** | |
| ***РАЗДЕЛ10*** | Решениеобопределенииединойтеплоснабжающейорганизации(организаций) | ***48*** | |
| ***10.1*** | Решениеобопределенииединойтеплоснабжающейорганизации(организаций) | ***48*** | |
| ***10.2*** | Реестрзондеятельностиединойтеплоснабжающейорганизации(организаций) | ***48*** | |
| ***10.3*** | Основания,втомчислекритерии,всоответствиискоторымитеплоснабжающая  организацияопределенаединойтеплоснабжающейорганизацией | ***48*** | |
| ***10.4*** | Информацияоподанныхтеплоснабжающимиорганизациямизаявкахнаприсвоение  статусаединойтеплоснабжающейорганизации | ***49*** | |
| ***10.5*** | Реестрсистемтеплоснабжения,содержащийпереченьтеплоснабжающихорганизаций,  действующихвкаждойсистеметеплоснабжения,расположенныхвграницахпоселения | ***49*** | |
| ***РАЗДЕЛ11*** | Решенияораспределениитепловойнагрузкимеждуисточникамитепловойэнергии | ***50*** | |
| ***РАЗДЕЛ12*** | Решенияпобесхозяйнымтепловым сетям | ***51*** | |
| ***РАЗДЕЛ13*** | Синхронизациясхемытеплоснабжениясосхемойгазоснабженияигазификациисубъекта  Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развитияэлектроэнергетики,атакжесосхемойводоснабжения иводоотведенияпоселения | ***52*** | |
| ***13.1*** | 13.1.Описаниерешений(наосновеутвержденнойрегиональной(межрегиональной)программыгазификациижилищно-коммунальногохозяйства,промышленныхииныхорганизаций)оразвитиисоответствующейсистемыгазоснабжениявчастиобеспечения  топливомисточниковтепловойэнергии | ***52*** |
| ***13.2*** | 13.2.Описаниепроблеморганизациигазоснабженияисточниковтепловойэнергии | ***52*** |
| ***13.3*** | 13.3.Предложенияпокорректировке,утвержденной(разработке)региональной(межрегиональной)программыгазификациижилищно-коммунальногохозяйства,промышленныхииныхорганизацийдляобеспечениясогласованноститакойпрограммысуказаннымивсхеметеплоснабжениярешениямиоразвитииисточниковтепловой  энергииисистемтеплоснабжения | ***52*** |
| ***13.4*** | 13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы ипрограммыразвитияЕдинойэнергетическойсистемыРоссии)остроительстве,реконструкции,техническомперевооружении,выводеизэксплуатацииисточниковтепловойэнергииигенерирующихобъектов,включаявходящеевихсоставоборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрическойитепловойэнергии,вчастиперспективныхбалансовтепловоймощностивсхемах  теплоснабжения | ***53*** |
| ***13.5*** | 13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих врежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии,указанныхв  схеметеплоснабжения, дляихучета приразработкесхемыипрограммыперспективногоразвития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программыразвитияЕдинойэнергетическойсистемыРоссии,содержащиевтомчислеописание  участияуказанныхобъектоввперспективныхбалансахтепловоймощностииэнергии | ***53*** |
| ***13.6*** | 13.6.Описаниерешенийоразвитиисоответствующейсистемыводоснабжениявчасти,  относящейсяксистемамтеплоснабжения | ***53*** |
| ***13.7*** | 13.7.Предложенияпокорректировке,утвержденной(разработке)схемыводоснабженияпоселения,дляобеспечениясогласованноститакойсхемыиуказанныхвсхеме  теплоснабжения решений о развитии источников тепловойэнергииисистемтеплоснабжения | ***54*** |
| ***РАЗДЕЛ14*** | Индикаторыразвитиясистемтеплоснабженияпоселения | ***55*** |
| ***РАЗДЕЛ15*** | Ценовые(тарифные)последствия | ***56*** |

# ВВЕДЕНИЕ

Цельнастоящейработы–разработкаоптимальныхвариантовразвитиясистемытеплоснабженияПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградскогорайона с учётомперспективной застройки до2026 г.по критериям: качества,надёжноститеплоснабженияиэкономическойэффективности.Разработаннаяпрограмма мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системытеплоснабженияПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградскогорайонадолжна стать базовым документом, определяющим стратегию и единуютехническуюполитикуперспективногоразвитиятеплоснабжения.

Работа выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативныхдокументов:

1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и оповышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельныезаконодательныеакты РоссийскойФедерации»;
2. Федеральныйзаконот27.07.2010№190-ФЗ«Отеплоснабжении»;
3. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях ксхемамтеплоснабжения,порядкуихразработки и утверждения»;
4. ПриказМинистерстваэнергетикиРФиМинистерстварегиональногоразвитияРФот29.12.2012года№565/667«Обутвержденииметодическихрекомендаций по разработкесхемтеплоснабжения»;
5. СП41-101-2003«Проектированиетепловыхпунктов»;
6. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
7. СП89.13330.2012Котельныеустановки.АктуализированнаяредакцияСНиПII-35-76\*;
8. ПТЭэлектрическихстанцийисетей(РД153-34.0-20.501-2003);
9. РД50-34.698-90«Комплексстандартовируководящихдокументовнаавтоматизированныесистемы»;
10. МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительнойпродукции на территории Российской Федерации»;
11. МДС 81-33.2004«Методические указания по определению величины накладных расходов встроительстве»;
12. МДС81-25.2001«Методическиеуказанияпоопределениювеличинысметной прибылив строительстве»;
13. ГрадостроительныйкодексРоссийскойФедерации.
14. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составеразделовпроектнойдокументацииитребованияхкихсодержанию»(сизменениями от 18мая,21.12.2009 г.).

Вкачествеисходнойинформациипривыполненииработыиспользованыматериалы, предоставленные организациями, участвующими в теплоснабженииПервомайского сельского поселения Ленинградского района. Для актуализациисхемытеплоснабженияпредоставленыисходныеданныеАдминистрациейПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградскогорайонаКраснодарскогокрая.

# РАЗДЕЛ1.ПОКАЗАТЕЛИСУЩЕСТВУЮЩЕГОИПЕРСПЕКТИВНОГОСПРОСАНАТЕПЛОВУЮЭНЕРГИЮ(МОЩНОСТЬ)ИТЕПЛОНОСИТЕЛЬВУСТАНОВЛЕННЫХГРАНИЦАХТЕРРИТОРИИПОСЕЛЕНИЯ

# Величинысуществующейотапливаемойплощадистроительныхфондовиприростыотапливаемойплощадистроительныхфондов

Согласно ПостановлениюПравительства РФ от 22.02.2012 года №154«Отребованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»,прогнозируемыеприростынакаждомэтапеплощадистроительныхфондовдолжны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деленияи по зонамдействияисточниковтепловойэнергии.

Дляразработкипрогнозаспросанатепловуюмощностьвсельскомпоселениибылаиспользованаинформацияобобъемахпланируемогостроительстванаосновании следующихисходныхданных:

* земельныеучасткидлястроительствамногоквартирныхжилыхдомоввПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградского района;
* расчетныетепловыенагрузкиперспективныхплощадокзастройки.

Прогнозвыполненпожилымипланировочнымрайонамспривязкойксуществующемуисточникутепловой энергии.

КоличественноеразвитиепромышленныхпредприятийиувеличениетепловойнагрузкидействующихпредприятийПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградскогорайонаврассматриваемойперспективенепланируется.

Адресный прогноз сноса и прироста площадей строительных жилых фондовпредставлен в таблице 1. Таблица содержит информацию по сносу и прироступлощадистроительныхфондовзакаждыйгодпервогопериодаипопоследующимпятилетнимпериодам.

В таблице 1 представлены данные сноса площадей и ввода новых площадейпозонамтеплоснабжениянаперспективу2021–2026г.г.

# Таблица1–СносимыеиотапливаемыеплощадистроительногожилогофондаПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградского района,тыс.м2,за рассматриваемый период

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименованиепланировочных районов,наименование источниковТС, наименованиеобъектов*** | ***2020г.*** | | ***2021г.*** | | ***2022г.*** | | ***2023г.*** | | ***2024г.*** | | ***2025г.*** | | ***2026-2030гг.*** | | ***Всего сносимые иперспективные***  ***отапливаемые площади за2021-2030гг.*** | |
| ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** | ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** | ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** | ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** | ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** | ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** | ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** | ***сносимыеплощади*** | ***вновь вводимыеплощади*** |
| Котельнаяп.Звезда | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельнаяп. Первомайского | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***ИТОГО сносимые площадииперспективныеплощади*** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

7

СогласноданнымАдминистрациистроительствожилыхиобщественно-деловых зданий на перспективу до 2026 г. не планируется. В связи с этим прирасчетеперспективныхнагрузокдлясоставлениясхемытеплоснабженияПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградскогорайонапринимаем,чтостроительство, расширение объектов перспективного строительства общественно-деловыхзданий(детскихсадов,школ,общественныхцентровит.п.)непланируется.

# Существующиеиперспективныеобъемыпотреблениятепловойэнергии(мощности)итеплоносителя сразделением повидам

***теплопотреблениявкаждомрасчетномэлементетерриториальногоделениянакаждомэтапе***

**Адресныйпрогнозуменьшения(засчетсносаплощадей)иприростатепловыхнагрузокпотребителейжилогофондапредставленвтаблице2**.

8

***Таблица2–Тепловаянагрузка сносимыхиперспективныхпотребителейжилогофонданапериод 2021г.–2030г,Гкал/ч***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименованиепланировочныхрайонов,наименованиеисточников ТС,наименованиеобъектов*** | ***Присоединенная нагрузка,Гкал/ч*** | ***2021*** | | | | ***2022г.*** | | | | ***2023г.*** | | | | | ***2024-2030гг.*** | | | | ***Сносимая и перспективнаятепловаянагрузказа2021-2030гг.*** | | | | ***а***  ***жилогофонда*** |
| ***Снос*** | ***Тепловаянагрузкавновь***  ***вводимыхплощадей*** | | | ***Снос*** | ***Тепловаянагрузкавновь***  ***вводимыхплощадей*** | | | ***Снос*** | ***Тепловая нагрузкавновь вводимыхплощадей*** | | | | ***Снос*** | ***Тепловаянагрузкавновь***  ***вводимыхплощадей*** | | | ***Снос*** | ***Тепловая нагрузкавновь вводимыхплощадей*** | | |  |
| ***Отопление*** | ***ГВС*** | ***Сумма*** | ***Отопление*** | ***ГВС*** | ***Сумма*** | ***Отопление*** | ***Вентиляция*** | ***ГВС*** | ***Сумма*** | ***Отопление*** | ***ГВС*** | ***Сумма*** | ***Отопление,вентиляция*** | ***ГВС*** | ***Сумма*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** | ***14*** | ***15*** | ***16*** | ***17*** | ***18*** | ***19*** | ***20*** | ***21*** | ***22*** | ***23*** | ***24*** |
| Котельная п.Первомайского | 0,417 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,417 |
| Котельная МБДОУООШ№21п.Звезда | 0,053 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,053 |
| ***ИТОГО сносимыеплощади иперспективныеплощади*** | **0,47** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0,47** |

9

# Существующиеиперспективныеобъемыпотреблениятепловойэнергии(мощности)итеплоносителяобъектами,расположеннымив

***производственныхзонах,накаждомэтапе***

Всоответствииспредоставленнымиисходнымиматериаламиприростобъемовпотреблениятепловойэнергиинепланируетсяобъектами,расположеннымивпроизводственныхзонах,атакжеперепрофилированиепроизводственной зонывжилую застройку.

# РАЗДЕЛ2.СУЩЕСТВУЮЩИЕИПЕРСПЕКТИВНЫЕБАЛАНСЫТЕПЛОВОЙМОЩНОСТИИСТОЧНИКОВТЕПЛОВОЙЭНЕРГИИИ

***ТЕПЛОВОЙНАГРУЗКИПОТРЕБИТЕЛЕЙ***

# Описаниесуществующихиперспективныхзондействиясистемтеплоснабжения иисточниковтепловой энергии

Зонадействиясистемытеплоснабженияэтотерриторияпоселения,городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболееудаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящимвсистему теплоснабжения.

Существующаязонадействиясистемтеплоснабжениярассматриваемогопоселенияпредставленавосновномодноималоэтажнойзастройкой,атакжедомамибольшойэтажности.Схематеплоснабжениязакрытая.Тепловыесетипредставлены подземной и надземной прокладкой

Развитие перспективных зон теплоснабжения осуществляется в соответствиисинвестиционнымипрограммамитеплоснабжающихорганизацийилитеплосетевыхорганизацийиорганизаций,владеющихисточникамитепловойэнергии,утвержденнымиуполномоченнымивсоответствиисФедеральнымзакономорганамивпорядке,установленномправиламисогласованияиутвержденияинвестиционныхпрограммвсферетеплоснабжения,утвержденнымиПравительствомРоссийской Федерации.

Перспективныезоныдействиясистемтеплоснабжениясостоятизсуществующей зоныпри выборочной еёзастройке.

# Таблица3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименованиекотельнойадрес*** | ***Установленнаямощность***  ***(Гкал/час)*** | ***Присоединеннаямощность(Гкал/час)*** |
| ***1*** | Котельнаяп. Первомайского | 1,72 | 0,417 |
| ***2*** | КотельнаяМБДОУООШ№21п.Звезда | 0,124 | 0,111 |

* 1. ***Описаниесуществующихиперспективныхзондействияиндивидуальныхисточников тепловойэнергии***

Всоответствии с постановлением от 22 февраля 2012 г. № 154

«Отребованияхксхемамтеплоснабжения,порядкуихразработкииутверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений с численностьюнаселениядо2,1тыс.человек,вкоторыхвсоответствиисдокументамитерриториального планирования используется индивидуальноетеплоснабжениепотребителейтепловойэнергии,выполнениеданногопункта,неявляетсяобязательным.

ИндивидуальныезастройкиПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградского районагазифицированы. Большая часть индивидуальных жилыхдомовоборудованоотопительнымиустановками,работающимина газе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройствбез потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла.Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установокможно принятьравнымегопроизводству.

Наоснованииданныхсайтовкомпанийпроизводителейоборудования,техническихпаспортовустройствхарактеристикаиндивидуальныхтеплогенерирующих установок имеет следующий вид.

# Таблица4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Видтоплива*** | ***СреднийКПДтеплогенерирующихустановок*** | ***Теплотворная способностьтоплива,Гкал/ед.*** |
| Газ сетевой,тыс.куб.м. | 0,72 | 0,008 |

* 1. **Существующиеиперспективныебалансытепловоймощностиитепловойнагрузкипотребителейвзонахдействияисточниковтепловойэнергии,втомчислеработающихнаединуютепловуюсеть, накаждомэтапе**
     1. ***Существующие и перспективные значения установленной тепловоймощностиосновногооборудованияисточника(источников)тепловойэнергии***

Перспективныебалансытепловоймощностиитепловойнагрузкивперспективныхзонахдействияисточниковтепловойэнергииравнысуществующим.

Значенияперспективнойустановленнойтепловоймощностиосновногооборудованияисточниковтепловойэнергиисоответствуютсуществующим.

В обслуживающий организациях отсутствуют технические ограничения наиспользованиеустановленнойтепловоймощностиизначениярасполагаемоймощностиосновногооборудованияисточниковтепловой энергии.

Значения резервной тепловой мощности источников тепловой энергии равнысуществующим.

Значения тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемой по договорамтеплоснабженияидоговорамнаподдержаниерезервнойтепловоймощности,соответствуетсуществующимзначениямтепловойнагрузкипотребителей.

Балансытепловоймощностисоставленыпофактическимданнымподключениянагрузокпосостояниюна2022год.

# Таблица5–Перспективныебалансытепловоймощности(Гкал/час)итепловойнагрузкивперспективныхзонахдействияисточниковтепловойэнергии, втомчислеработающихнаединую тепловуюсеть

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование источникатеплоснабжения*** | ***Установленнаятепловаямощность,Гкал/ч*** | ***Располагаемаятепловаямощность,Гкал/ч*** | ***Затратытепловоймощности насобственные ихозяйственные***  ***нужды,Гкал/ч*** | ***Нагрузкапотребителей,Гкал/ч*** | ***Тепловыепотери втепловыхсетях.***  ***Гкал/ч*** | ***Присоединённаятепловая нагрузка (сучётом тепловыхпотерь в тепловыхсетях),Гкал/ч*** | ***Резерв тепловоймощности источниковтепла,Гкал/ч*** |
| ***2020 год*** | | | | | | | |
| Котельнаяп. Первомайского | 1,72 | 1,72 | 0,034 | 0,417 | 0,109 | 0,526 | 1,303 |
| Котельная МБДОУ ООШ №21п. Звезда | 0,124 | 0,124 | 0,003 | 0,111 | 0,004 | 0,115 | 0,013 |
| ***2021 год*** | | | | | | | |
| Котельнаяп. Первомайского | 1,72 | 1,72 | 0,034 | 0,417 | 0,109 | 0,526 | 1,303 |
| Котельная МБДОУООШ№  21 п. Звезда | 0,124 | 0,124 | 0,003 | 0,111 | 0,004 | 0,115 | 0,013 |
| ***2022 год*** | | | | | | | |
| Котельнаяп. Первомайского | 1,72 | 1,72 | 0,034 | 0,417 | 0,109 | 0,526 | 1,303 |
| Котельная МБДОУООШ№  21 п.Звезда | 0,124 | 0,124 | 0,003 | 0,111 | 0,004 | 0,115 | 0,013 |
| ***2023 год*** | | | | | | | |
| Котельнаяп. Первомайского | 1,72 | 1,72 | 0,034 | 0,417 | 0,109 | 0,526 | 1,303 |
| Котельная МБДОУООШ№  21 п.Звезда | 0,124 | 0,124 | 0,003 | 0,111 | 0,004 | 0,115 | 0,013 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2024 год*** | | | | | | | |
| Котельнаяп.  Первомайского | 0,473 | 0,473 | 0,01 | 0,417 | 0,033 | 0,45 | 0,056 |
| КотельнаяМБДОУООШ  №21п.Звезда | 0,1342 | 0,1342 | 0,003 | 0,111 | 0,003 | 0,114 | 0,023 |
| ***2025год*** | | | | | | | |
| Котельнаяп.  Первомайского | 0,473 | 0,473 | 0,01 | 0,417 | 0,033 | 0,45 | 0,056 |
| КотельнаяМБДОУООШ  №21п.Звезда | 0,1342 | 0,1342 | 0,003 | 0,111 | 0,003 | 0,114 | 0,023 |
| ***2026-2030годы*** | | | | | | | |
| Котельнаяп.  Первомайского | 0,473 | 0,473 | 0,01 | 0,417 | 0,033 | 0,45 | 0,056 |
| КотельнаяМБДОУООШ  №21п.Звезда | 0,1342 | 0,1342 | 0,003 | 0,111 | 0,003 | 0,114 | 0,023 |

* + 1. ***Существующие и перспективные технические ограничения наиспользованиеустановленнойтепловоймощностиизначениярасполагаемоймощностиосновногооборудованияисточниковтепловойэнергии***

СогласноПостановленияПравительстваРоссийскойФедерацииот22февраля2012г.№154«Отребованияхксхемамтеплоснабжения,порядкуихразработкииутверждения»,располагаемаямощностьисточникатепловойэнергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергииза вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в томчислепопричинеснижениятепловоймощностиоборудованияврезультатеэксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров параперед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатахи др.).

Существующие и перспективные технические ограничения на использованиеустановленнойтепловоймощностиизначениярасполагаемоймощностиосновногооборудованиядлякотельныхПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградского района приведены в таблице 6.

# Таблица6–Существующиеиперспективныетехническиеограничениянаиспользованиеустановленнойтепловоймощностиизначения располагаемоймощностиосновного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источниктеплоснабжения** | **Параметр** | **Существующие2020** | **Перспективные** | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2030** |
| 1. Котельная п.Первомайского | Объемымощности,нереализуемые потехпричинам,  Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Располагаемаямощность,  Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 0,473 | 0,473 | 0,473 |
| 2. Котельная МБДОУООШ№21п.Звезда | Объемымощности,нереализуемые потехпричинам,  Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Располагаемая  мощность,Гкал/ч | 0,124 | 0,124 | 0,124 | 0,124 | 0,124 | 0,1342 | 0,1342 |

* + 1. ***Существующиеиперспективныезатратытепловоймощностинасобственныеихозяйственныенуждытеплоснабжающейорганизациивотношенииисточниковтепловойэнергии***

СуществующиеиперспективныезатратытепловоймощностинасобственныеихозяйственныенуждыисточниковтепловойэнергиидлякотельныхПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградскогорайонаприведены в таблице7.

# Таблица 7 – Существующие и перспективные затраты тепловоймощностинасобственные ихозяйственныенуждыисточниковтепловойэнергииПервомайскогосельскогопоселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Котельная*** | ***Затратытепловоймощностинасобственныеихозяйственныенуждыисточниковтепловойэнергии,Гкал/час*** | | | | | | |
| ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-2030*** |
| Котельная п.Первомайского | 0,0344 | 0,0344 | 0,0344 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| КотельнаяМБДОУ  ООШ№ 21п.Звезда | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,004 |

* + 1. ***Значениясуществующейиперспективнойтепловоймощностиисточниковтепловойэнергиинетто***

СогласноПостановленияПравительстваРоссийскойФедерацииот22февраля2012 г.№154«О требованиях к схемамтеплоснабжения,порядку ихразработкииутверждения»,мощностьисточникатепловойэнергиинетто–величина,равнаярасполагаемоймощностиисточникатепловойэнергиизавычетом тепловойнагрузкина собственные и хозяйственные нужды.

Существующая и перспективная тепловая мощности источников тепловойэнергиинеттодлякотельныхПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградского районаприведенывтаблице8.

# Таблица 8 – Существующая и перспективная тепловая мощностиисточниковтепловой энергии нетто

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Котельная*** | ***Значениетепловоймощностиисточниковтепловойэнергиинетто, Гкал/час*** | | | | | | |
| ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-***  ***2030*** |
| Котельная п.Первомайского | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 1,686 | 0,439 | 0,439 | 0,439 |
| Котельная МБДОУООШ№21п.  Звезда | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,143 | 0,130 | 0,130 |

* + 1. ***Значениясуществующихиперспективныхпотерьтепловойэнергиипри ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии втепловыхсетяхтеплопередачейчерезтеплоизоляционныеконструкциитеплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя накомпенсациюэтихпотерь***

Существующие иперспективные потери тепловой энергии при ее передачепотепловымсетямдлякотельныхПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградского районаприведенывтаблице9.

# Таблица9–Существующиеиперспективныепотеритепловойэнергииприеепередачепотепловымсетям

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источниктеплоснабжения*** | ***Параметр*** | ***Существ.2022*** | | | ***Перспективные*** | | | |
| ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-2030*** |
| 1. Котельная п.Первомайского | Потеритепловойэнергииприеёпередачепотепловым  сетям,Гкал/ч | 0,109 | 0,109 | 0,109 | 0,109 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| Потеритеплопередачейчерезтеплоизоляционные  конструкциитеплопроводов,  Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Потеритеплоносителя,Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Потеритеплоносителя,м3/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.КотельнаяМБДОУООШ№  21п.Звезда | Потеритепловойэнергииприеёпередачепотепловым  сетям,Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Потеритеплопередачейчерезтеплоизоляционные  конструкциитеплопроводов,  Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Потеритеплоносителя,Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Потеритеплоносителя,м3/ч | - | - | - | - | - | - | - |

* + 1. ***Затратысуществующейиперспективнойтепловоймощностинахозяйственныенуждытеплоснабжающей(теплосетевой)организациивотношениитепловыхсетей***

Затратысуществующейиперспективнойтепловоймощностинахозяйственные нужды тепловых сетей для котельных Первомайского сельскогопоселенияЛенинградского районаприведены втаблице10.

# Таблица10–Затратысуществующейиперспективнойтепловоймощностинахозяйственныенуждытепловыхсетей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источниктеплоснабжения*** | ***Значениезатраттепловоймощностинахозяйственныенуждытепловых***  ***сетей,Гкал/час*** | | | | | | |
| ***Существующая*** | | | ***Перспективная*** | | | |
| ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-2030*** |
| Котельная п.Первомайского | 0,109 | 0,109 | 0,109 | 0,109 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| Котельная МБДОУООШ№21п.Звезда | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

* + 1. ***Значения существующей и перспективной резервной тепловоймощностиисточниковтепловойэнергии,втомчислеисточниковтепловойэнергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергиитеплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва ирезерваподоговорамнаподдержание резервной тепловоймощности***

СогласноФедеральномузаконуот27.07.2010№190-ФЗ«Отеплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источниковтепловойэнергииитепловыхсетей,необходимаядляобеспечениятепловойнагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, нонепотребляющихтепловой энергии,теплоносителя.

Значения существующей и перспективнойрезервной тепловой мощностиисточников теплоснабжения для котельных Первомайского сельского поселенияЛенинградского района приведены в таблице 11.

# Таблица11–Существующаяиперспективнаярезервнаятепловаямощностиисточниковтеплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источниктеплоснабжения*** | ***Значениясуществующейиперспективнойрезервнойтепловоймощностиисточниковтеплоснабжения,Гкал/час*** | | | | | | |
| ***Существующая*** | | | ***Перспективная*** | | | |
| ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-2030*** |
| Котельнаяп. Первомайского | 1,303 | 1,303 | 1,303 | 1,303 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |
| КотельнаяМБДОУООШ№21 п.Звезда | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |

* + 1. ***Значения существующей и перспективной тепловой нагрузкипотребителей,устанавливаемыесучетомрасчетнойтепловойнагрузки***

Значения существующей и перспективной максимальной тепловой нагрузкипотребителей,устанавливаемыеподоговорамтеплоснабженияпредставленвтаблице12.

# Таблица 12 – Значения существующей и перспективной тепловойнагрузкипотребителей,устанавливаемыеподоговорамтеплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источниктеплоснабжения*** | ***Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей,Гкал/час*** | | | | | | |
| ***Существующая*** | | | ***Перспективная*** | | | |
| ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-2030*** |
| Котельная п.Первомайского | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,417 |
| Котельная МБДОУООШ№21п.Звезда | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 |

Существующиедоговорыневключаютзатратыпотребителейнаподдержаниерезервнойтепловоймощности.Долгосрочныедоговорытеплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашениюсторон,идолгосрочныедоговоры,вотношениикоторыхустановлендолгосрочный тариф,отсутствуют.

# Перспективныебалансытепловоймощностиисточниковтепловойэнергииитепловойнагрузкипотребителейвслучае, еслизонадействия

***источника тепловой энергии расположена в границах двух или болеепоселений,городскихокруговлибовграницахгородскогоокруга(поселения)игорода федерального значения или городских округов (поселений) и городафедерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки дляпотребителейкаждогопоселения***

ЗоныдействияисточниковтепловойэнергииПервомайскогосельскогопоселения расположены в границах населенного пункта Первомайского сельскогопоселенияЛенинградскогорайона.

Источники тепловой энергии с зоной действия, расположенной в границахдвух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа(поселения)игородафедеральногозначенияилигородскихокругов(поселений)и городафедеральногозначения,отсутствуют.

ДоконцарасчетногопериодазоныдействиясуществующихкотельныхостанетсявпределахПервомайскогосельскогопоселения.

# Радиусэффективноготеплоснабжения,позволяющийопределитьусловия,прикоторыхподключение(технологическоеприсоединение)

***теплопотребляющихустановокксистеметеплоснабжениянецелесообразно,и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработкесхемтеплоснабжения***

Радиусэффективноготеплоснабжения–максимальноерасстояниеоттеплопотребляющейустановкидоближайшегоисточникатепловойэнергиивсистеметеплоснабжения,припревышениикоторогоподключениетеплопотребляющейустановкикданнойсистеметеплоснабжениянецелесообразнопопричинеувеличениясовокупныхрасходоввсистеметеплоснабжения.

Подключениедополнительнойтепловойнагрузкисувеличениемрадиусадействияисточникатепловойэнергииприводитквозрастаниюзатратнапроизводствоитранспорттепловойэнергиииодновременнокувеличениюдоходовотдополнительногообъемаеереализации.Радиусэффективноготеплоснабженияпредполагаетрасстояние,прикоторомувеличениедоходовравно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловойэнергииэтоозначает,чтоудельныезатраты(наединицуотпущеннойпотребителямтепловой энергии)являютсяминимальными.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения произведен на базе методики,предложенной Шубиным Е.П., основанной на рассмотрении тепловых нагрузоккаксосредоточенныхвточкахихприсоединенияктепловымсетям.Этотпоказательбылназван оборотомтепла.

Обоснованиевведенияэтогопоказателяпроизводитсясточкизрениятранспортатепловойэнергии.Каждаяточечнаятепловаянагрузкахарактеризуетсядвумявеличинами:

* + Расчетнойтепловойнагрузкой𝑄𝑝;

𝑖

* + Расстояниемотисточникатепладоточкиееприсоединения,принятойпотрассе тепловой сети (по векторурасстоянияотточки доточки)-𝑙𝑖.
* Произведение этихвеличин 𝑍=𝑄𝑝×𝑙
* (Гкал∙км/ч)названо моментом

тепловойнагрузкиотносительноисточникатеплоснабжения.Чембольшевеличинаэтогомомента,тем,большеиматериальнаяхарактеристикатеплопровода,соединяющегоисточниктеплоснабжениясточкойприложениятепловой нагрузки, причем материальная характеристика растет в зависимости отростамоментанепрямопропорционально,авсоответствиисостепеннымзаконом 𝑍𝑖→𝑄0.38. Длятепловыхсетейсколичествомабонентовбольше

единицыхарактернойявляетсявеличинасуммымоментовтепловыхнагрузок𝑍𝑡

(Гкал∙м/ч):



Этавеличинаназванатеоретическимоборотомтепладлязаданногорасположения абонентовотносительноисточника теплоснабжения.

Таккакприрасчетеэтогооборотазначенияизменяютсяповектору,соединяющемуисточниктепласточкойприсоединенияi-тогоабонента,товеличинатеоретическогооборотанезависитотвыбраннойтрассыиконфигурации тепловой сети. Вместе с тем, она отражает ту степень транзитатепла,котораяявляетсянеизбежнойпризаданномрасположенииабонентовотносительно источникатеплоснабжения.

Связи величины оборота тепла с другими транспортными коэффициентамивыражаются,следующимисоотношениями:



Где𝑅̅ср–отношениеоборотатеплаксуммарнойрасчетнойтепловойнагрузке всехабонентов,характеризующеесобойсреднююудалённостьабонентовот

источника теплоснабжения или расстояние от этого источника до центра тяжеститепловыхнагрузоквсехабонентовсетей(среднийрадиус теплоснабжения).

Всевышеприведенныевеличиныхарактеризуютсистемытеплоснабжениябез конкретно выбранной трассы тепловой сети и определяют только позициюисточникатеплоснабженияотносительнопланирующихся(илидействующихабонентов).Учитываяфактическуюконфигурациютрассытепловойсети,конкретизируется расчет оборота тепла, приняв в качестве длин, соединяющихисточник теплоснабжения с конкретным потребителем, расстояние по трассе. Таккак это расстояние всегда больше, чем вектор, то оборот тепла по конкретнойтрассе 𝑍𝑐всегда больше теоретического оборота тепла 𝑍𝑡. Безразмерное

отношениеэтихдвухзначенийоборотовтепланазываетсякоэффициентом

конфигурации тепловыхсетей:



Значениеэтогокоэффициентавсегдабольшеединицы.Этавеличинахарактеризует транзит тепла в тепловых сетях, связанный с выбором трассы. Чемвышезначениекоэффициентаконфигурациитепловойсети,тембольшематериальнаяхарактеристикатепловойсетипосравнениюстеоретическинеобходимымминимумом.Такимобразом,этоткоэффициент,характеризуетправильностьвыборатрассыдлярадиальнойтепловойсетибезеерезервирования, и показывает насколько экономно проектировщик (с учетом всехвозможныхограниченийпогеологическимиурбанистическимтребованиям)выбралтрассу.



Значенияпоказателяконфигурациитепловойсети:

* 1,15-1,25–транзиттеплаиматериальныехарактеристикиоптимальны;
* 1,26-1,39–транзиттеплаиматериальныехарактеристикиблизки коптимальным;
* ≥ 1,4 – излишний транзит тепла, материальные характеристикизавышены.

Дляопределенияэффективногорадиусатеплоснабжениярассчитываютсяпоказатели конфигурации сети для каждого потребителя (группы потребителей),выбираются те потребители, показатель конфигурации которых меньше или равенитоговомуповсейсети.Изотобранныхпотребителейвыбираетсянаиболееудаленный по векторному расстоянию. Данное расстояние является эффективнымрадиусомтеплоснабжения.Далееполученноезначениесравниваетсясвекторнымирасстояниямидопотребителей(группыпотребителей)показательконфигурациикоторыхбольше,чемитоговыйповсейсети.Потребители,векторноерасстояниедокоторыхпревосходитэффективное,выпадаютизрадиуса.Длятакихпотребителей(группыпотребителей)необходимопересмотретьспособихтеплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять длясуществующихисточниковтепловойэнергии,имеющихрезервтепловоймощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когдасуществующаякотельнаянемодернизируется,либоунеёнепланируетсяувеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчётрадиусаэффективного теплоснабжениянеактуален.

Дляперспективныхисточниковвыработкитепловойэнергииприновомстроительстверадиусэффективноготеплоснабженияопределяетсянастадииразработкигенеральныхплановпоселенийипроектовпланировкиземельныхучастков.

# РАЗДЕЛ3.СУЩЕСТВУЮЩИЕИПЕРСПЕКТИВНЫЕБАЛАНСЫ

***ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ***

# 3.1 Существующие и перспективные балансы производительностиводоподготовительныхустановокимаксимальногопотребления

***теплоносителятеплопотребляющимиустановкамипотребителей***

Перспективныебалансыпроизводительностиводоподготовительныхустановокимаксимальногопотреблениятеплоносителятеплопотребляющимиустановкамипотребителейопределенырасчетаминормативногопотребленияводыитеплоносителясучетомсуществующихиперспективныхтепловыхнагрузок котельной.

Расчетныйчасовойрасходводыдляопределенияпроизводительностиводоподготовкиисоответствующегооборудованиядляподпиткисистемытеплоснабженияследуетпринимать:-взакрытыхсистемахтеплоснабжения-0,75

% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенныхк ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловыхсетейдлинойболее5кмотисточниковтеплотыбезраспределениятеплотырасчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этихтрубопроводах;

-воткрытыхсистемахтеплоснабжения-равнымрасчетномусреднемурасходуводынагорячееводоснабжениескоэффициентом1,2плюс0,75%фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных кним системах отопления, вентиляцииигорячего водоснабжения зданий. Приэтом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты безраспределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 %объемаводыв этихтрубопроводах;

-для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения: при наличии баков-аккумуляторов-равнымрасчетномусреднемурасходуводынагорячееводоснабжениескоэффициентом1,2;

-приотсутствиибаков-помаксимальномурасходуводынагорячееводоснабжениеплюс(вобоихслучаях)0,75%фактическогообъемаводывтрубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжениязданий.

Дляоткрытыхизакрытыхсистемтеплоснабжениядолжнапредусматриватьсядополнительноаварийнаяподпиткахимическинеобработаннойинедеаэрированнойводой,расходкоторойпринимаетсявколичестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных кним системах отопления, вентиляции ив системах горячего водоснабжения дляоткрытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловыхсетей,отходящихотколлекторатеплоисточника,аварийнуюподпиткудопускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.Дляоткрытыхсистемтеплоснабженияаварийнаяподпиткадолжнаобеспечиваться толькоиз систем хозяйственно-питьевоговодоснабжения.

Объемводывсистемахтеплоснабженияприотсутствииданныхпофактическимобъемамводыдопускаетсяприниматьравным65м3на1МВтрасчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м3 на 1МВт - при открытой системе и 30 м3 на 1 МВт средней нагрузки - при отдельныхсетяхгорячеговодоснабжения.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно,как на источникетеплоты,такиврайонах теплопотребления.Приэтомнаисточникетеплотыдолжныпредусматриватьсябаки-аккумуляторывместимостьюнеменее25%общей расчетной вместимости баков. Внутренняя поверхность баков должна бытьзащищенаоткоррозии,аводавних-отаэрации,приэтомдолжнопредусматриватьсянепрерывноеобновлениеводы вбаках.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловыхсетях на горячее водоснабжение должны предусматриваться баки-аккумуляторыхимическиобработаннойдеаэрированнойподпиточнойводы,расчетнойвместимостью равной десятикратной величине среднечасового расхода воды нагорячееводоснабжение.

Взакрытыхсистемахтеплоснабжениянаисточникахтеплотымощностью

100МВтиболееследует предусматривать установку баков запаса химическиобработаннойидеаэрированнойподпиточнойводывместимостью3%объемаводы в системе теплоснабжения, приэтом должно обеспечиваться обновлениеводывбаках.Числобаковнезависимоотсистемытеплоснабженияпринимаетсянеменеедвухпо 50 % рабочего объема.

ВСЦТстеплопроводамилюбойпротяженностиотисточника теплотыдорайоновтеплопотреблениядопускаетсяиспользованиетеплопроводоввкачествеаккумулирующихемкостей.

# РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯСИСТЕМТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Содержание,формат,объеммастер-планавзначительнойстепениварьируются в разных населенных пунктах и существенным образом зависят оттех целей и задач, которые стоят перед его разработчиками. В крупных городахадминистрациимогутсоздаватьцелыедепартаменты,ответственныезаразработкумастер-плана,анебольшиепоселениявполнемогутдоверитьэтуработуспециализированнымконсультантам.

Универсальностьмастер-планапозволяетиспользоватьегодлярешенияширокогоспектразадач.Основнойакцентделаетсянаактуализациисуществующих объектов и развитии новых объектов. Многие проблемы объектовбыли накоплены еще с советских времен и только усугубились в современныйпериод.Длярешениямногихпроблемиспользуетсястратегическиймастер-план.

# Описаниесценариевразвитиятеплоснабженияпоселения

Вариант№1

Техническоеобслуживаниетепловыхсетей,способствующеенормативнойэксплуатацииприустранении мелкихнеисправностей.

Вариант№2

Капитальный ремонт тепловых сетей с изменением диаметра тепловой сети дляподдержаниянормативногоуровнядавления.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловыхпотерь в сетях предлагается в период с 2022 по 2031 года во время проведенияремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей,исчерпавшихсвойэксплуатационный ресурс.

# Обоснованиевыбораприоритетногосценарияразвитиятеплоснабженияпоселения

Дляреализацииварианта№1производитсятехническоеобслуживаниетепловыхсетей,способствующеенормативнойэксплуатацииприустранениимелкихнеисправностей засчетобслуживающей организацией.

# РАЗДЕЛ5.ПРЕДЛОЖЕНИЯПОСТРОИТЕЛЬСТВУ,РЕКОНСТРУКЦИИИТЕХНИЧЕСКОМУПЕРЕВООРУЖЕНИЮИСТОЧНИКОВТЕПЛОВОЙЭНЕРГИИ

# Предложенияпостроительствуисточниковтепловойэнергии,обеспечивающихперспективнуютепловуюнагрузкунаосваиваемых

***территорияхпоселения,городскогоокруга,длякоторыхотсутствуетвозможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии отсуществующих или реконструируемых источников тепловой энергии,обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий дляпотребителейирадиуса эффективноготеплоснабжения***

Строительствоисточниковтепловойэнергии,обеспечивающихперспективнуютепловуюнагрузку,наосваиваемыхтерриторияхсельскогопоселениянепредполагается.

# Предложенияпореконструкцииисточниковтепловойэнергии,обеспечивающихперспективнуютепловуюнагрузкувсуществующихирасширяемыхзонахдействияисточниковтепловойэнергии

НатерриторииПервомайскогосельскогопоселениянепланируетсястроительствоновыхпромышленныхпредприятий,икакследствие,строительствоновыхисточниковтепловой энергии нетребуется.

# Предложенияпотехническомуперевооружениюисточниковтепловойэнергиис цельюповышения эффективностиработысистем

***теплоснабжения***

Техническоеперевооружение,предполагаетстроительствоисточниковтепловойэнергиисустановкоймодульныхкотельныхвсоответствиисмощностью котельной и присоединенной тепловой нагрузкой, с подключением погазу,электроэнергии,холоднойводеиканализацииксуществующимсетям,согласно предложениям представленным в таблице13.

***Таблица13-Предложения построительству,реконструкции итехническомуперевооружениюисточниковтепловойэнергии***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиемероприятий | Обоснованиенеобходимости(цельреализации) | Описание иместорасположениеобъекта | Основныетехническиехарактеристики | | | | | | | |
| Наименованиепоказателя(мощность,протяженность,диаметри т.п.) | Ед.изм. | Значениепоказателя | | Наименованиепоказателя(мощность,протяженность,диаметр ит.п.) | Ед.изм. | Значениепоказателя | |
| до реализациимероприятия | после  реализациимероприятия | до реализациимероприятия | после  реализациимероприятия |
| 1 | СтроительствоБМК рядомсостаройкотельной,автоматизация идиспетчеризация | Приведениекоэффициентаиспользованияустановленноймощности кэкономическиобоснованному  значению | Котельная пос.Первомайскийпо адресу: пос.Первомайский,ул.  Первомайская13а, | Установленнаямощность | МВт | 2,00 | 0,55 | топливо | - | природныйгаз | природныйгаз |
| 2 | СтроительствоБМК рядомсостаройкотельной,автоматизация идиспетчеризация | Приведениекоэффициентаиспользованияустановленноймощности кэкономически  обоснованномузначению | Котельная пос.Звезда по адресу:пос. Звезда, ул.Механическая,2 | Установленнаямощность | МВт | 0,144 | 0,156 | топливо | - | природныйгаз | природныйгаз |

# Графики совместной работы источников тепловой энергии,функционирующихврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергииикотельных

Источникитепловойэнергии,функционирующихврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии,атакжекотельные, работающиесовместнонаединуютепловуюсеть, отсутствуют.

# Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажуизбыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловойэнергии,выработавшихнормативныйсрокслужбы,вслучае,еслипродлениесрокаслужбытехническиневозможноилиэкономическинецелесообразно

Мерповыводуизэксплуатации,консервацииидемонтажуизбыточныхисточниковтепловойэнергии,атакжеисточниковтепловойэнергии,выработавшихнормативный срок службы,нетребуется.

# Мерыпопереоборудованиюкотельныхвисточникитепловойэнергии,функционирующиеврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии

Мерыпопереоборудованиюкотельныхвисточникикомбинированнойвыработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется.Собственныенужды(электрическоепотребление)котельныхкомпенсируютсясуществующим электроснабжением. Оборудование, позволяющее осуществлятькомбинированнуювыработкуэлектрическойэнергии,будеткрайненерентабельно. Основной потребитель тепла – муниципалитет – не имеет средствнаединовременныезатраты по реализации когенерации.

# Мерыпопереводукотельных,размещенныхвсуществующихирасширяемыхзонахдействияисточниковтепловойэнергии,

***функционирующихврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии,в пиковыйрежим работы,либоповыводуихизэксплуатации***

ЗоныдействияисточниковкомбинированнойвыработкитепловойиэлектрическойэнергиинатерриторииПервомайскогосельскогопоселенияотсутствуют,существующиекотельныенерасположенывихзонах.

# Температурный график отпуска тепловой энергии для каждогоисточникатепловойэнергииилигруппыисточниковтепловойэнергиив

***системетеплоснабжения,работающейнаобщуютепловуюсеть,иоценкузатратпринеобходимостиего изменения***

ВсоответствиисоСНиП41-02-2003регулированиеотпускатеплотыотисточниковтепловойэнергиипредусматриваетсякачественноепонагрузкеотопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжениясогласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температурынаружноговоздуха.

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии являетсятемпературныйграфиктеплоносителя95/70°С(безизменений),параметрыподавлениюостаютсянеизменными.

Изменениеутвержденныхтемпературныхграфиковотпускатепловойэнергии непредусматривается.

# Предложенияпоперспективнойустановленнойтепловоймощностикаждогоисточникатепловойэнергииспредложениямипосрокувводав

***эксплуатациюновыхмощностей***

Перспективнаяустановленнаятепловаямощностькаждогоисточникатепловойэнергиисучетомаварийногоиперспективногорезерватепловоймощности остается на прежнем уровне на расчетный период до 2031г. Ввод вэксплуатациюновыхмощностей нетребуется.

# Предложения по вводу новых и реконструкции существующихисточниковтепловойэнергиисиспользованиемвозобновляемыхисточниковэнергии,атакжеместныхвидовтоплива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии сиспользованиемвозобновляемыхисточниковэнергии,атакжеместныхвидовтопливадо концарасчетного периоданеожидается.

# РАЗДЕЛ6.ПРЕДЛОЖЕНИЯПОСТРОИТЕЛЬСТВУИРЕКОНСТРУКЦИИТЕПЛОВЫХСЕТЕЙ

***Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей,обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитомрасполагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны срезервомрасполагаемойтепловоймощностиисточниковтепловойэнергии(использованиесуществующихрезервов)***

Строительствоиреконструкциятепловыхсетей,обеспечивающихперераспределениетепловойнагрузки,нетребуется.Располагаемойтепловоймощности котельных достаточно для обеспечения нужд, подключенных к нимпотребителей,дефицитарасполагаемойтепловоймощностиненаблюдается.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетейдляобеспеченияперспективныхприростовтепловойнагрузкивосваиваемых

***районахпоселения,городскогоокругаподжилищную,комплекснуюилипроизводственнуюзастройку***

РасширениезондействиясуществующихисточниковтеплоснабженияПервомайского сельскогопоселениянепланируется.

ПерспективныеприростытепловойнагрузкидлявсехкотельныхПервомайскогосельскогопоселениянеожидаются.Перспективныеприростытепловойнагрузкивосваиваемыхрайонахпоселениянепредполагаютсянарасчетный периоддо2031года.

Строительствоиреконструкциятепловыхсетейподкомплекснуюилипроизводственнуюзастройкунетребуется.

# Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетейвцеляхобеспеченияусловий,приналичиикоторыхсуществуетвозможность

***поставоктепловойэнергиипотребителямотразличныхисточниковтепловойэнергииприсохранениинадежноститеплоснабжения***

ВозможностьпоставоктепловойэнергиипотребителямотразличныхисточниковтепловойэнергиивПервомайскомсельскомпоселенииЛенинградского района отсутствует. Строительствои реконструкция тепловыхсетей дляобеспеченияэтихмероприятий нетребуется.

# Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетейдляповышения эффективностифункционирования системы

***теплоснабжения,втомчислезасчетпереводакотельныхвпиковыйрежимработыили ликвидациикотельных***

Согласно ФЗ № 190 «О теплоснабжении», пиковый режим работы источникатепловойэнергии– режим работы источника тепловой энергии с переменноймощностьюдляобеспеченияизменяющегосяуровняпотреблениятепловойэнергии,теплоносителяпотребителям.Переводкотельныхвпиковыйрежимработынарасчетный периоддо 2031гнепредполагается.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетейдляобеспечениянормативнойнадежноститеплоснабженияпотребителей

Уровеньнадёжностипоставляемыхтоваровиоказываемыхуслугрегулируемойорганизациейопределяетсяисходяизчиславозникающихврезультатенарушений,аварий,инцидентовнаобъектахданнойрегулируемойорганизации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии вточкахприсоединениятеплопотребляющихустановоки(или)тепловыхсетейпотребителятоваровиуслугкколлекторамилитепловымсетямуказаннойрегулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учетатеплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя илиподачитепловой энергии натеплопотребляющиеустановки.

Требуетсязаменатепловыхсетейдляобеспечениянормативнойнадежностии безопасности теплоснабжения, существующая длина не превышает предельнодопустимуюдлинунерезервированныхучастковтупиковыхтеплопроводов,диаметрысуществующихтеплопроводовдляобеспечениярезервнойподачитеплоты потребителямприотказахдостаточны.

Предложения по строительству и (или) реконструкции тепловых сетей дляобеспечениянормативнойнадежностиибезопасноститеплоснабженияпотребителей,сниженияуровняпотерьвсетяхпредставленывтаблице14.

# Таблица14.Предложенияпостроительствуиреконструкциитепловыхсетейдляобеспечениянормативнойнадежноститеплоснабженияпотребителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиемероприятий | Обоснованиенеобходимости(цельреализации) | Основныетехническиехарактеристики | | | | | | | |
| Наименованиепоказателя(мощность,протяженность,  диаметр ит.п.) | Ед.изм. | Значениепоказателя | | Наименованиепоказателя(мощность,протяженность,  диаметр ит.п.) | Ед.изм. | Значениепоказателя | |
| дореализациимероприятия | послереализациимероприятия | дореализациимероприятия | послереализациимероприятия |
| 1 | Замена теплосетей сподводом ккотельнойпос.Первомайский,  пос.Первомайский,ул.Первомайская13а | Снижениеуровня потерьвсетях | Протяженность | м(дв.труб.исп) | 456,0 | 456,0 | диаметр | мм | 100/150 | 65/80 |
| 2 | Замена теплосетей сподводом ккотельной  пос. Звезда,пос.Звезда,  ул.Механическая,2 | Снижениеуровня потерьвсетях | Протяженность | м(дв.труб.исп) | 40,0 | 40,0 | диаметр | мм | 65 | 65 |

***РАЗДЕЛ7.ПРЕДЛОЖЕНИЯПОПЕРЕВОДУОТКРЫТЫХСИСТЕМТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ(ГОРЯЧЕГОВОДОСНАБЖЕНИЯ)ВЗАКРЫТЫЕ***

# СИСТЕМЫГОРЯЧЕГОВОДОСНАБЖЕНИЯ

* 1. ***Предложения по переводу существующих открытых системтеплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячеговодоснабжения,дляосуществлениякоторогонеобходимостроительствоиндивидуальныхи(или)центральныхтепловыхпунктовприналичииупотребителейвнутридомовыхсистемгорячеговодоснабжения***

Открытые схемы теплоснабжения на территории Первомайского сельскогопоселения отсутствуют. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целяхобеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды воткрытыхсистемахтеплоснабжениянетребуются.

Внутридомовые системы горячего водоснабжения у потребителей тепловойэнергии отсутствуют.

Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов нетребуется.

# Предложения по переводу существующих открытых системтеплоснабжения(горячеговодоснабжения)взакрытыесистемыгорячеговодоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимостьстроительстваиндивидуальныхи(или)центральныхтепловыхпунктовпопричинеотсутствияупотребителейвнутридомовыхсистемгорячеговодоснабжения

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территорииПервомайскогосельскогопоселенияотсутствуют.Мероприятияпопереводуоткрытых систем теплоснабжения(горячего водоснабжения) в закрытые системыгорячеговодоснабжениянетребуется.Необходимостьстроительстваиндивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия употребителейвнутридомовыхсистемгорячеговодоснабжения отсутствует.

# РАЗДЕЛ8.ПЕРСПЕКТИВНЫЕТОПЛИВНЫЕБАЛАНСЫ

* 1. ***Перспективные топливные балансы для каждого источникатепловойэнергииповидамосновного,резервногоиаварийноготопливанакаждомэтапе***

Перспективный топливный баланс для каждого источника тепловой энергииповидамосновного,резервногоиаварийноготопливанакаждомэтапепредставлен в таблице15.

# Таблица15–Перспективныйтопливныйбалансдлякаждогоисточникатепловойэнергииповидамосновного,резервного и аварийноготоплива

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№иадрескотельной*** | ***маркакотлов*** | ***тип котла(водогрейный,паровой)*** | ***КПД котлаприработена***  ***,%***  ***основномтопливе*** | ***Удельныйрасходусловноготоплива(т.у.т/Гкал*** | ***Температура*** | | ***Год ввода котлавэксплуатацию/последнийкап.ремонт*** |
| ***С*** | |
| ***Воды навыходе*** | ***Питательнойводы*** |
| 1. Котельная п.Первомайского | Protherm | водогрейный | 92 | 0,177 | 95 | 70 | 2024 |
| Protherm | водогрейный | 92 | 95 | 70 | 2024 |
| Protherm | водогрейный | 92 | 95 | 70 | 2024 |
| 2.Котельная МБДОУООШ  №21п.Звезда | Logano | водогрейный | 92 | 0,162 | 95 | 70 | 2024 |
| Logano | водогрейный | 92 | 95 | 70 | 2024 |

***Потребляемыеисточникомтепловойэнергиивидытоплива,включаяместныевидытоплива,атакжеиспользуемыевозобновляемыеисточникиэнергии***

ОсновнымвидомтопливадлявсехдействующихкотельныхПервомайскогосельского поселенияявляетсяприродный газ.

Резервноетопливодлякотельныхотсутствует.

Индивидуальныеисточникитепловойэнергиивчастныхжилыхдомахвкачестветопливаиспользуютприродныйгаз.

Местные виды топлива в Первомайского сельского поселения отсутствуют.Возобновляемые источникиэнергиивпоселенииотсутствуют.

# РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ ИТЕХНИЧЕСКОЕПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

* 1. ***Предложения по величине необходимых инвестиций встроительство,реконструкциюитехническоеперевооружениеисточниковтепловойэнергиинакаждомэтапе***

Предложения по инвестициям источников тепловой энергии сформированынаосновемероприятий,прописанныхвразделе5«Предложениепостроительству,реконструкцииитехническомуперевооружениюисточниковтепловой энергии»и представленывтаблице16.

# Предложения по величине необходимых инвестиций встроительство,реконструкциюитехническоеперевооружениетепловых

***сетей,насосныхстанцийитепловыхпунктовнакаждомэтапе***

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружениенасосныхстанцийитепловыхпунктовнарасчетныйпериоддо2026г.нетребуются.

Предложения по инвестициям в строительство и реконструкцию тепловыхсетейсформированынаосновемероприятий,прописанныхвразделе6

«Предложениепостроительствуиреконструкциитепловыхсетей»ипредставлены в таблице17.

# Предложения по величине инвестиций в строительство,реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениямитемпературногографикаигидравлическогорежимаработысистемы

***теплоснабжениянакаждомэтапе***

Измененийтемпературногографикаигидравлическогорежимаработысистемытеплоснабжениянепредполагаетсянарасчетныйпериоддо2026г.Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение науказанныемероприятиянетребуются.

# Предложения по величине необходимых инвестиций для переводаоткрытойсистемытеплоснабжения (горячеговодоснабжения)взакрытуюсистемугорячеговодоснабжениянакаждомэтапе

Переводоткрытойсистемытеплоснабжения(горячеговодоснабжения)взакрытуюсистемугорячеговодоснабжениядоконцарасчетногопериоданепланируется.Инвестициинауказанныемероприятия не требуются.

***Таблица16–Предложенияпоинвестициямвстроительство,реконструкциюитехническое перевооружениеисточниковтепловойэнергии***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиемероприятий | Годначала  реализациимероприятия | Годокончанияреализациимероприятия | Расходына реализациюмероприятийвпрогнозныхценах, тыс.руб. (сНДС) | | | | | | | | | | |
| Всего | в т.ч.погодам | | | | | вт.ч.поисточникам  финансирования | | | Остатокфинансирования | в т.ч. засчетплатыза  подключ  ение |
| 2021  год | 2022  год | 2023  год | 2024  год | 2025  год | платаконцедента | собственныесредства | заемныесредства |
| 1 | Строительство БМКрядом со старойкотельнойпоадресу:пос. Первомайский,ул.Первомайская13а,автоматизацияи  диспетчеризация | 2024 | 2024 | 12746,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12746,8 | 0,0 | 0,0 | 12746,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Строительство БМКООШ №21 поадресу: пос. Звезда,ул. Механическая2,  автоматизация идиспетчеризация | 2024 | 2024 | 3868,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3868,4 | 0,0 | 0,0 | 3868,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

***Таблица17–Предложенияпоинвестициямвстроительство,реконструкциюитехническоеперевооружениетепловыхсетей,насосныхстанцийитепловыхпунктов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиемероприятий | Годначалареализациимероприятия | Годокончанияреализациимероприятия | Расходына реализациюмероприятийвпрогнозныхценах, тыс.руб. (сНДС) | | | | | | | | | | |
| Всего | в т.ч.погодам | | | | | в т.ч. по источникамфинансирования | | | Остатокфинансирования | вт.ч.за счетплатызаподключение |
| 2021  год | 2022  год | 2023  год | 2024  год | 2025  год | платаконцедента | собственныесредства | заемныесредства |
| 1 | Замена теплосетей сподводомккотельнойпос.Первомайский,  пос.Первомайский,ул.Первомайская13а | 2024 | 2024 | 5254,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5254,6 | 0,0 | 0,0 | 5254,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Замена теплосетей сподводомккотельнойООШ №21по адресу:пос.Звезда,ул.  Механическая2 | 2024 | 2024 | 537,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 537,0 | 0,0 | 0,0 | 537,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

# Оценкаэффективностиинвестицийпоотдельнымпредложениям

Экономическийэффектмероприятийпореконструкциитепловыхсетейдостигается за счет сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, сниженияпотерьтеплоносителяи потребленияэнергии котельных.

# РАЗДЕЛ10.РЕШЕНИЕОБОПРЕДЕЛЕНИИЕДИНОЙТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙОРГАНИЗАЦИИ

* 1. ***Решениеобопределенииединойтеплоснабжающейорганизации(организаций)***

На основании и в соответствии с правилами организации теплоснабжения,утверждёнными постановлением Правительства РФ от 8.08.2012 № 808, единойтеплоснабжающей организацией муниципального образования - ПервомайскогосельскогопоселенияЛенинградскогомуниципальногообразованияКраснодарского краяопределеноООО«СПКК».

# Реестрзондеятельностиединойтеплоснабжающейорганизации(организаций)

Зоной деятельности единой теплоснабжающей организации будет систематеплоснабженияп.Первомайскогоип.Звезда,натерриторииПервомайскогосельскогопоселениявграницахкоторыхЕТОобязанаобслуживатьлюбыхобратившихсякнейпотребителейтепловойэнергиисогласноПравиламорганизациитеплоснабжениявРоссийскойФедерации(утв.постановлениемПравительстваРФот 8 августа2012 г.N808).

# Основания, в том числе критерии, в соответствии с которымитеплоснабжающаяорганизацияопределенаединойеплоснабжающей

***организацией***

В соответствиис«Правиламиорганизациитеплоснабженияв РоссийскойФедерации» (утв.постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808),критериямиопределенияединойтеплоснабжающейорганизацииявляются:

1. - владение на праве собственности или ином законном основании источникамитепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловымисетямиснаибольшейемкостьювграницахзоныдеятельностиединойтеплоснабжающей организации;
2. -размерсобственногокапитала;
3. - способностьвлучшеймереобеспечитьнадежностьтеплоснабжениявсоответствующейсистеметеплоснабжения.

Обоснованиесоответствияорганизации,предлагаемойвкачествеединойтеплоснабжающейорганизации,критериямопределенияединойтеплоснабжающейорганизации,устанавливаемымПравительствомРоссийскойФедерации,приведенов таблице18.

# Таблица18–Обоснованиесоответствияорганизациикритериям

***определенияЕТО***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№пп*** | ***Обоснование соответствия организации, критериямопределенияЕТО*** | ***Организация-претендентнастатус единой теплоснабжающейорганизации*** |
| ***1*** | Владениенаправесобственностиилииномзаконномоснованииисточникамитепловойэнергииснаибольшейрабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями снаибольшейемкостьювграницахзоныдеятельности  единойтеплоснабжающейорганизации | ООО«СПКК» |
| ***2*** | Размерсобственногокапитала | - |
| ***3*** | Способностьв лучшей мере обеспечить надежность  теплоснабжения в соответствующей системетеплоснабжения | - |

В соответствиис«Правиламиорганизациитеплоснабженияв РоссийскойФедерации»,вслучаееслиорганизацияминеподанониоднойзаявкинаприсвоениестатусаединойтеплоснабжающейорганизации,статусединойтеплоснабжающейорганизацииприсваиваетсяорганизации,владеющейвсоответствующейзонедеятельностиисточникамитепловойэнергииснаибольшейрабочейтепловоймощностьюи(или)тепловымисетямиснаибольшей тепловойемкостью.

# Информация о поданных теплоснабжающими организациямизаявкахнаприсвоениестатусаединойтеплоснабжающейорганизации

Информацияоподанныхтеплоснабжающимиорганизациямизаявкахнаприсвоениестатуса единойтеплоснабжающейорганизацииотсутствует.

# Реестр систем теплоснабжения, содержащий переченьтеплоснабжающихорганизаций,действующихвкаждойсистеме

***теплоснабжения, расположенных в границах поселения,***

***городского округа,города федеральногозначения***

ВграницахПервомайскогосельскогопоселениятеплоснабжающаяорганизация:ООО«СПКК».

# РАЗДЕЛ11.РЕШЕНИЯОРАСПРЕДЕЛЕНИИТЕПЛОВОЙНАГРУЗКИМЕЖДУИСТОЧНИКАМИТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

НатерриторииПервомайскогосельскогопоселенияневозможнораспределениетепловойнагрузкимеждуисточникамитепловойэнергииинепредполагаетсянарасчетныйпериоддо2031г.

# РАЗДЕЛ12.РЕШЕНИЯПОБЕСХОЗЯЙНЫМТЕПЛОВЫМСЕТЯМ

Статья 15,пункт 6.Федерального закона от 27июля 2010 года № 190-ФЗ: «Вслучаевыявлениябесхозяйных тепловых сетей(тепловых сетей,неимеющихэксплуатирующейорганизации)органместногосамоуправленияпоселенияилигородского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйныетепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определитьтеплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены суказанными бесхозяйнымитепловымисетями,или единую теплоснабжающуюорганизациювсистеметеплоснабжения,вкоторуювходятуказанныебесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживаниеуказанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включитьзатраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифысоответствующей организации на следующий период регулирования». На моментразработки настоящей схемы теплоснабжения не выявлено участков бесхозяйныхтепловыхсетей.

# РАЗДЕЛ13.СИНХРОНИЗАЦИЯСХЕМЫТЕПЛОСНАБЖЕНИЯСОСХЕМОЙГАЗОСНАБЖЕНИЯИГАЗИФИКАЦИИСУБЪЕКТА

***РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ ИПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СОСХЕМОЙВОДОСНАБЖЕНИЯИВОДООТВЕДЕНИЯПОСЕЛЕНИЯ,ГОРОДСКОГООКРУГА, ГОРОДАФЕДЕРАЛЬНОГОЗНАЧЕНИЯ***

# Описание решений (на основе утвержденной региональной(межрегиональной)программыгазификациижилищно коммунальногохозяйства,промышленныхииныхорганизаций)оразвитии

# соответствующейсистемыгазоснабжениявчастиобеспечениятопливомисточниковтепловойэнергии

В настоящее время газоснабжение потребителей в Первомайского сельскогопоселенияосуществляетсяприроднымгазом,природныйгазиспользуетсявкачестветопливадлякотельной.

ГазоснабжениепотребителейвПервомайскогосельскогопоселенияпредусматриваетсяприроднымгазом.Природныйгазиспользуетсянакоммунально-бытовые нужды населения, в качестве топлива для котельной, дляотопленияи горячеговодоснабженияжилыхдомов.

Точкаподключения –ксуществующемугазопроводусреднегодавления.

Для снижения давления со среднего до низкого на газопроводе установленыгазорегуляторныепункты.

Мероприятия,указанныевнастоящейсхеметеплоснабжения,непересекаются с региональной схемой газоснабжения и не нуждается изменений вчастивнесений изменений врегиональнуюсхемугазоснабжения.

# Описаниепроблеморганизациигазоснабженияисточниковтепловойэнергии

В Первомайского сельского поселения проблемы организации газоснабженияцентрализованныхисточниковтепловойэнергии отсутствуют.

* 1. ***Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной(межрегиональной)программыгазификациижилищно-коммунальногохозяйства,***

***промышленныхииныхорганизацийдляобеспечениясогласованноститакойпрограммысуказанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловойэнергииисистемтеплоснабжения***

Предложенияпокорректировкеутвержденной(разработке)региональной(межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства,промышленныхииныхорганизацийПервомайскогосельскогопоселениядоконцарасчетногопериоданетребуется.

* 1. ***Описаниерешений(вырабатываемыхсучетомположенийутвержденнойсхемыи программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве,реконструкции,техническомперевооружении,выводеизэксплуатацииисточниковтепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование,функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловойэнергии,вчастиперспективных балансовтепловой мощностивсхемахтеплоснабжения***

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие врежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии,натерриторииПервомайскогосельского поселенияотсутствуют.

Строительствоисточниковтепловойэнергииигенерирующихобъектов,функционирующихврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии,до концарасчетногопериоданеожидается.

* 1. ***Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих врежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии,указанныхвсхеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективногоразвитияэлектроэнергетикисубъектаРоссийскойФедерации,схемыипрограммыразвитияЕдинойэнергетическойсистемыРоссии,содержащиевтомчислеописаниеучастияуказанныхобъектоввперспективныхбалансахтепловоймощностииэнергии***

ДоконцарасчетногопериодавПервомайскогосельскогопоселениястроительствогенерирующихобъектов,функционирующихврежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии,указанныхвсхеметеплоснабжения,неожидается.

* 1. ***Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемыводоснабженияпоселения,городскогоокруга,городафедеральногозначения)оразвитии***

***соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системамтеплоснабжения***

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальнымсистемам теплоснабжения на территории Первомайского сельского поселения неожидается.

* 1. ***Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемыводоснабженияпоселения,городскогоокруга,городафедеральногозначениядляобеспечения согласованноститакойсхемыиуказанныхвсхеметеплоснабжениярешенийоразвитииисточниковтепловойэнергииисистемтеплоснабжения***

Предложенияпокорректировке,утвержденной(разработке)схемыводоснабженияПервомайскогосельскогопоселениядляобеспечениясогласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений оразвитииисточниковтепловойэнергииисистемтеплоснабжения отсутствуют.

# РАЗДЕЛ14.ИНДИКАТОРЫРАЗВИТИЯСИСТЕМТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

***ПОСЕЛЕНИЯ***

Индикаторы развития систем теплоснабжения Первомайского сельскогопоселенияна началоиконецрасчетногопериодаприведенывтаблице19.

# Таблица19–Индикаторыразвитиясистемтеплоснабженияпоселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№п/п*** | ***Индикатор*** | ***Ед.изм.*** | ***Существующие2020*** | ***Перспективные2030*** |
| ***1*** | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя врезультатетехнологическихнарушений натепловыхсетях | Ед. | 0 | 0 |
| ***2*** | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя врезультатетехнологических нарушенийна источникахтепловой  энергии | Ед. | 0 | 0 |
| ***3*** | удельныйрасходусловноготоплива наединицутепловойэнергии,отпускаемойсколлекторовисточниковтепловойэнергии  -Котельнаяп. Первомайского,котельнаяп.Звезда | кг.у.т./Гкал | 0,183 | 0,158 |
| ***4*** | отношениевеличинытехнологическихпотерьтепловойэнергии,  теплоносителякматериальнойхарактеристикетепловойсети | Гкал/м2 | - | - |
| ***5*** | коэффициентиспользованияустановленнойтепловоймощности  -Котельнаяп. Первомайского,котельнаяп.Звезда |  | - | - |
| ***6*** | удельнаяматериальнаяхарактеристикатепловыхсетей,приведеннаяк  расчетнойтепловойнагрузке | м2/Гкал | - | - |
| ***7*** | доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (какотношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборовтурбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии вграницахпоселения,городскогоокруга,городафедеральногозначения) | % | 0 | 0 |
| ***8*** | удельныйрасходусловноготопливанаотпускэлектрическойэнергии | Тут/кВт | - | - |
| ***9*** | коэффициентиспользованиятеплотытоплива(толькодляисточниковтепловой энергии, функционирующих  врежимекомбинированнойвыработкиэлектрическойитепловойэнергии) |  | - | - |
| ***10*** | доляотпускатепловойэнергии,осуществляемогопотребителямпо  приборамучета,вобщемобъемеотпущеннойтепловойэнергии | % | 0 | 0 |
| ***11*** | средневзвешенный (по материальной характеристике) срокэксплуатации тепловыхсетей  -Котельнаяп. Первомайского,котельнаяп.Звезда | лет | - | - |
| ***12*** | отношение материальной характеристики тепловых сетей,реконструированныхзагод,кобщейматериальнойхарактеристикетепловыхсетей  -Котельнаяп. Первомайского,котельнаяп.Звезда | % | 0 | 0 |
| ***13*** | отношение установленной тепловой мощности оборудованияисточниковтепловойэнергии,реконструированногозагод,кобщейустановленнойтепловоймощностиисточников тепловойэнергии  -Котельнаяп. Первомайского,котельнаяп.Звезда | % | 0 | 0 |

***РАЗДЕЛ15.ЦЕНОВЫЕ(ТАРИФНЫЕ)ПОСЛЕДСТВИЯ***

Ценовыепоследствиядляпотребителейприреализациипрограммстроительства,реконструкцииитехническогоперевооружениясистемытеплоснабженияотсутствуют,таккакиспользованиеинвестиционнойсоставляющей втарифенепредполагается.