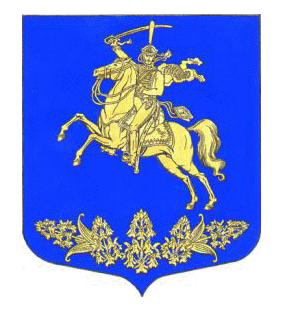
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  |  | Глава администрации  муниципального образования  Оржицкое сельское поселение муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области |
|  |  |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Глазунова Л. П.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЖИЦКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛОМОНОСОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2022-2037 ГОДЫ**

Книга 1: Схема теплоснабжения

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)



Санкт-Петербург

2022 г.

Паспорт схемы теплоснабжения 8

Общие сведения о муниципальном образовании Оржицкое сельское поселение 9

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения 13

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 13

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 16

в) существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 17

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения 17

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 18

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 18

б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 20

в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 20

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 21

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 21

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах 24

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 25

а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 25

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 25

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 27

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 27

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 27

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 27

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 27

д) 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 27

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 27

ж) 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 28

з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 28

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 28

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 28

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 29

а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 29

б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 29

в) 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 29

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа 29

д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 29

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 30

б) 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 31

Раздел 8. Перспективные топливные балансы 32

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 32

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 33

в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 33

г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе 33

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 33

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 34

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на данном этапе 34

б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 34

в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 34

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

д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 34

е) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 35

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 36

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 36

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 36

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 36

г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 36

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 37

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 38

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 39

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения 40

а) 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 40

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 40

в) 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 40

г) описание решений (вырабатываемых с учётом 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 40

д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта 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 40

е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 41

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 42

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях 43

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии 43

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) 43

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети 43

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности 43

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке 43

ж) 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, города федерального значения) 44

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии 44

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 44

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии 44

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) 44

м) 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, города федерального значения) 44

н) 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, города федерального значения) 44

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях 45

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия 46

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 46

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 47

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 47

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование схемы | Схема теплоснабжения муниципального образования Оржицкое сельское поселение муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области на период с 2022 до 2037 года. |
| Основание для разработки схемы | Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;  Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;  Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».  Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154  «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»  Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчёта значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»  Генеральный план МО Оржицкое сельское поселение. |
| Заказчики схемы | Администрация МО Оржицкое сельское поселение |
| Основные разработчики схемы | ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ» |
| Цели схемы | Обеспечение развития систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищных комплексов, а также объектов социально-культурного назначения до 2037 года.  Увеличение объёмов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по теплоснабжению и горячему водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики.  Улучшение качества работы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения. |
| Сроки и этапы реализации схемы | 2022-2037 годы |
| Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы | * Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к 2037 году. * Полное обеспечение приборами учёта тепловой энергии всех потребителей, подключённых к системе централизованного теплоснабжения к 2037 году. * Модернизация существующей котельной с целью повышения эффективности и надежности их работы к 2037 году. Строительство новых источников тепловой энергии для перспективных потребителей. * Строительство новых тепловых сетей с целью подключения перспективных абонентов централизованных систем теплоснабжения. |

Общие сведения о муниципальном образовании Оржицкое сельское поселение

Оржицкое сельское поселение – муниципальное образование в составе муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области.

Административный центр – деревня Оржицы.

Территория Оржицкого сельского поселения Ломоносовского района Ленинградской области, в пределах которой осуществляется местное самоуправление, определена законом Ленинградской области от 24 декабря 2004 года № 117 –ОЗ «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Ломоносовского муниципального района и муниципальных образований в его составе».

Законом Ленинградской области от 24 декабря 2004 года № 117-оз муниципальное образование наделено статусом сельского поселения, установлены границы муниципального образования в виде картографического описания, определен административный центр сельского поселения – деревня Оржицы. Позднее – в соответствии с требованиями градостроительного и земельного законодательства – границы муниципального образования утверждены областным законом от 15 июня 2010 года № 32-оз (в редакции областного закона от 4 августа 2015 года № 85-оз).

На севере поселение граничит с Гостилицким и Павловским лесничеством; на юго-востоке – с территорией Ропшинского сельского поселения; на западе и юго-западе – с территорией Гостилицкого сельского поселения.

В состав поселения входят следующие населенные пункты: Большое Забородье, Вильповицы, Ильино, Малое Забородье, Оржицы, Петровское.

Границы МО Оржицкое сельское поселение представлены на [Рисунок 1].

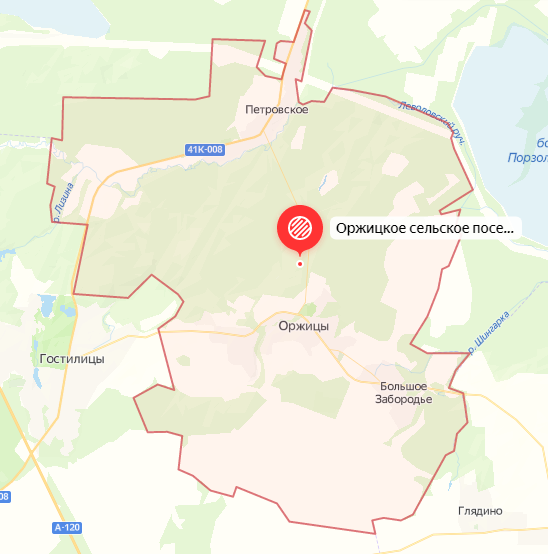


Рисунок 1. Границы МО Оржицкое сельское поселение

Динамика численности населения за период 2017-2022 гг. представлена в таблице ниже.

Таблица 1. Динамика численности населения за 2017-2022 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Численность населения, чел. | 3132 | 3114 | 3088 | 3133 | 3079 | 3091 |

Рисунок 2. Динамика численности населения за 2017-2022 гг.

**Климат**

Климат на территории Оржицкого сельского поселения переходный от континентального к морскому, с умеренно теплым летом и продолжительной с оттепелями зимой. Весна и осень имеют затяжной характер.

В течение года преобладают ветры юго-западного и западного направлений [Рисунок 3]. Летом увеличивается повторяемость северо-восточных ветров, зимой – юго-восточных. Повторяемость штилей невелика в течение всего года, и в среднем за год составляет 4 %.

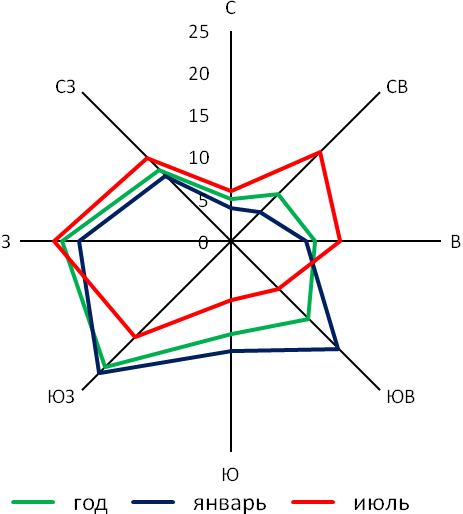


Рисунок 3. Повторяемость направлений ветра (%) по данным метеостанции Ломоносов

Средняя годовая скорость ветра составляет 5 м/с. Среднемесячные скорости ветра в течение года изменяются незначительно от 4,5 м/с в августе до 5,7 м/с в ноябре.

Сила штормовых ветров достигает 13-19, реже 20-27 м/с. Продолжительность штормов не более суток, иногда осенью до 3-х суток. Наибольшее число дней с сильным ветром приходится на октябрь.

Средняя годовая температура воздуха +5,6 ºС. Самый холодный месяц – январь (средняя месячная температура – минус 6,5 ºС), самый теплый – июль (плюс 18,6 ºС). Абсолютный минимум температур составляет минус 36 ºС, абсолютный максимум – плюс 37 ºС. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет около 165 дней. Устойчивые морозы наступают в начале декабря и продолжаются около 90 дней.

В среднем за год наблюдается около 125 дней со снежным покровом. Средняя дата появления снежного покрова – 8 ноября, формирования устойчивого снежного покрова – 14 декабря. Разрушается устойчивый снежный покров в среднем 5 апреля. Сход снежного покрова происходит в среднем во второй декаде апреля.

Территория Оржицкого сельского поселения относится к зоне избыточного увлажнения. За год в среднем выпадает 673 мм осадков. Распределение осадков в течение года неравномерное. Максимум осадков приходится на июль – август. Снег выпадает с октября по апрель. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 80 %, наибольшая относительная влажность более 90 % отмечается в период с сентября по январь.

Годовое число пасмурных дней (облачность 8-10 баллов) колеблется от 145 до 175 дней. Из неблагоприятных погодных условий выделяются грозы, туманы, шторма, обледенение, метели. Число дней с туманом от 30 до 75 в год, с сильными ветрами (более 15 м/с) и штормом 1-3 суток.

Отопительный период в МО Оржицкое сельское поселение, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*», составляет 211 суток, средняя температура за отопительный период составляет минус 1,2 ºС, расчётная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления принята минус 24 ºС. Умеренно холодная зима требует проектировать необходимую теплозащиту зданий и сооружений.

Таблица 2. Среднемесячная и годовая температуры наружного воздуха в МО Оржицкое сельское поселение

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | год |
| Среднемесячная температура, ℃ | -6,5 | -6,1 | -1,4 | 4,6 | 11,3 | 15,8 | 18,6 | 16,9 | 11,6 | 5,8 | 0,5 | -3,6 | 5,6 |

Рисунок 4. Среднемесячная и годовая температуры наружного воздуха в МО Оржицкое сельское поселение

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Согласно Генеральному плану муниципального образования Оржицкое сельское поселение муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области применительно к территории деревни Ильино, прогнозируются приросты строительных фондов в д. Ильино.

Перспективная площадь строительства жилищного фонда представлена в таблице ниже.

Таблица 3. Новое жилищное строительство в д. Ильино

| Населенный пункт | Прирост численности населения на вновь осваиваемой  жилой территории,  чел. | | Норма жилищной обеспеченности  кв. м  на 1 чел. | Жилищный фонд  тыс. кв. м  общей площади квартир | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I очередь  до 2027 г. | Расчетный  срок  до 2037 г. |
| I очередь  до 2027 г. | Расчетный  срок  до 2037 г. |
| Существующий жилищный фонд  в том числе: | | | | 1,82 | |
| застройка индивидуальными жилыми домами | | | | 1,82 | |
| Существующий сохраняемый жилищный фонд | | | | 1,82 | |
| Новое жилищное строительство, всего,  в том числе: | | | | 174,01 | 30,48 |
| застройка малоэтажными жилыми домами, всего  из них | | | | 174,01 | - |
| Из общего объема нового жилого фонда  муниципальный жилой фонд | | | | 17,40 | - |
| - с учетом прироста численности населения | 2053 | - | 45 | 174,01 | - |
| застройка индивидуальными жилыми домами, из них: | | | | - | - |
| - с учетом прироста численности населения | - | 508 | 60 | - | 30,48 |
| Итого: | | | | 175,83 | 206,31 |

В настоящий момент в деревне Ильино отсутствуют объекты социальной инфраструктуры. Расчет потребности в объектах социальной инфраструктуры выполнен в соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области.

Таблица 4. Потребность в объектах социальной инфраструктуры

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование учреждений обслуживания | Единица  измерения | норматив на 1000 жителей | Требуется на 2586  жителей | В том числе: | |
| Существующие сохраняемые | Новое строительство |
| Общеобразовательные  учреждения | мест | 61 | 158 | – | 200 |
| Детские дошкольные учреждения | мест | 40 | 103 | – | 80х2 |
| Офис ВОП | посещений в смену | 18,15 | 47 | – | 50 |
| Спортивные залы | кв.м площади пола | 30 | 78 | – | 150 |
| Бассейны плавательные | кв.м зеркала  воды | 25 | 65 | – | 400 |
| Клубы или учреждения клубного типа (дом культуры) | кв.м  общей  площади | 50 | 130 | – | 200 |
| Библиотеки | тыс. томов | 4 | 11 | – | 12 |
| Пожарное депо | объект | – | – | – | 1 |

На территории деревни Ильино планируется размещение офиса врача общей практики (объект регионального значения) на 50 посещений в смену, площадью не менее 400 кв. м (в соответствии с документацией по планировке территории). Кроме того, планируется размещение общеобразовательной школы на 200 мест, двух детских садов по 80 мест каждый, дома культуры с помещениями для молодежной политики площадью не менее 200 кв. м (все объекты местного значения муниципального района).

Также планируется размещение объектов местного значения поселения: открытой спортивной площадки, двух спортивных залов (один из залов с бассейном).

Таблица 5. Сводная таблица планируемых к размещению объектов на территории д. Ильино

| Наименование потребителей | Ед. изм. | Первая очередь | Расчетный срок |
| --- | --- | --- | --- |
| Значение | Значение |
|
| 1 | 2 | 3 | 9 |
| Многоквартирная малоэтажная застройка | тыс. кв. м | 174 |  |
| Индивидуальная застройка | тыс. кв. м | 28 | 18 |
| Общеобразовательное учреждение | мест |  | 200 |
| Детское дошкольное учреждение | мест | 80 | 80 |
| Офис врача общей практики | посет. | 150 |  |
| Аптека | кв. м | 200 | 200 |
| Офис ВОП | кв. м | 50 |  |
| Здание администрации | кв. м | 150 |  |
| Спортивный зал | кв. м | 50 | 100 |
| Плавательный бассейн | кв. м зеркала воды |  | 400 |
| Дом культуры | кв. м |  | 200 |
| Кинотеатр | мест |  | 500 |
| Библиотека | кв. м | 300 |  |
| Культовое сооружение | кв. м | 200 |  |
| Школа искусств | кв. м |  | 300 |
| Дом молодежи | кв. м | 100 |  |
| Прачечная | место | 10 |  |
| Предприятия торговли | кв. м | 300 | 450 |
| Предприятия питания | место | 40 | 70 |
| Предприятия бытового обслуживания | кв. м | 120 |  |
| Отделение банка | кв. м | 200 | 100 |
| Отделение связи | кв. м | 100 |  |
| Общественная баня | место | 40 |  |
| Пункт охраны порядка | кв. м | 50 |  |
| Пожарное депо | на 2 спец. авт. |  | 1 |
| Станция технического обслуживания | на 4 поста |  | 1 |
| Автозаправочная станция | на 4 колонки |  | 1 |
| Производственная зона | га | 0,82 |  |

Таблица 6. Прогнозы приростов площади строительных фондов

| № | Наименование показателя | Единицы измерения | Существующее сохраняемое | Новое строительство | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Первая очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Население | чел. | 25 | +1975 | +2386 |
| =2000 | =2586 |
| 2 | Жилая застройка | га |  |  |  |
|  | Застройка малоэтажными жилыми домами |  |  |  |  |
| - территория | га | – | 70,87 | – |
| - количество домов | шт. | – | – | – |
| - общая площадь квартир | тыс. кв. м | – | 174,01 | – |
| - количество квартир | шт. | – | 362 | – |
| Застройка индивидуальными жилыми домами |  |  |  |  |
| - территория | га | 23,84 | 42,61 | 37,45 |
| - количество домов | шт. | 26 | 240 | 150 |
| - общая площадь квартир | тыс. кв. м | 1,82 | 28,8 | 18 |
| - количество квартир | шт. | – | – | – |
| 3 | Общественно-деловая застройка |  |  |  |  |
|  | - территория, | га | 6,98 | – | – |
| всего |
|  | - объекты: | – | – | – | – |
|  | Здание администрации | кв. м | – | 150 | – |
| 4 | Объекты социальной инфраструктуры |  |  |  |  |
|  | Общеобразовательное учреждение | мест | – | – | 1 объект на 200 мест |
|  | Детское дошкольное учреждение | мест | – | 1 объект на | 1 объект |
| 80 мест | на |
|  | 80 мест |
|  | Учреждения культуры и искусства |  |  |  |  |
|  | Дом культуры | кв. м | – | – | 200 |
|  | Библиотека | тыс. томов | – | – | 12 |
|  | Учреждения здравоохранения | | | | |
|  | Офис ВОП | кв. м | – | 50 | – |
|  | Физкультурно-спортивные сооружения | | | | |
|  | Спортивный зал | кв. м | – | 50 | 100 |
| общей |
| площади |
|  | Плавательный бассейн | кв. м зеркала воды | – | – | 400 |
|  | Плоскостные спортивные сооружения | объект | – | 1 | 1 |
| 5 | Пожарное депо | объект | – | 1 | - |
| 6 | Площадь земель в границах населенного пункта | га | 192,73 | 197,3 | 197,3 |
| 7 | Земли сельскохозяйственного назначения, включенные в границу населенного пункта | га | – | 4,57 (в том числе 0,34 га, находящиеся в частной собственности) | 4,57 (в том числе 0,34 га, находящиеся в частной собственности) |

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В таблице ниже представлены существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) населением от централизованных и децентрализованных (автономных) источников тепловой энергии.

Таблица 7. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное образование | Показатель | 2022 | 2027 | 2032 | 2037 |
| Оржицкое сельское поселение | Потребление тепловой энергии, Гкал/ч | 5,610 | 26,663 | 26,663 | 32,985 |

Рисунок 5. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии

В таблице и на диаграмме выше не были учтены объекты индивидуального жилищного строительства, поскольку теплоснабжение данных объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии.

в) существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

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

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки указываются с учётом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

Таблица 8. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки указывается с учётом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2022 | 2027 | 2032 | 2037 |
| Жилищный фонд, тыс. м2 | н/д | 202,81 | 202,81 | 220,81 |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/м2 | н/д | 0,00013154 | 0,0001315 | 0,00014945 |
| Общественные здания и сооружения, кв. м. | н/д | 0,25 | 0,25 | 0,95 |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/м2 | н/д | 0,131539865 | 0,1315399 | 0,04281892 |

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

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории МО Оржицкое сельское поселение централизованное теплоснабжение потребителей осуществляется одной теплоснабжающей организацией – АО «Инженерно-энергетический комплекс».

Теплоснабжающая организация АО «Инженерно-энергетический комплекс» располагается по адресу: 188502, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Горбунки, дом 29.

Таблица 9. Зона действия источника тепловой энергии МО Оржицкое сельское поселение

| № зоны действия | Адрес/Населенный пункт | Источник тепловой энергии | Собственник котельной | Наименование эксплуатирующей организации |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | д. Оржицы | Котельная | АО «Инженерно-энергетический комплекс» | АО «Инженерно-энергетический комплекс» |

Существующие и перспективные зоны действия указаны на рисунках ниже.

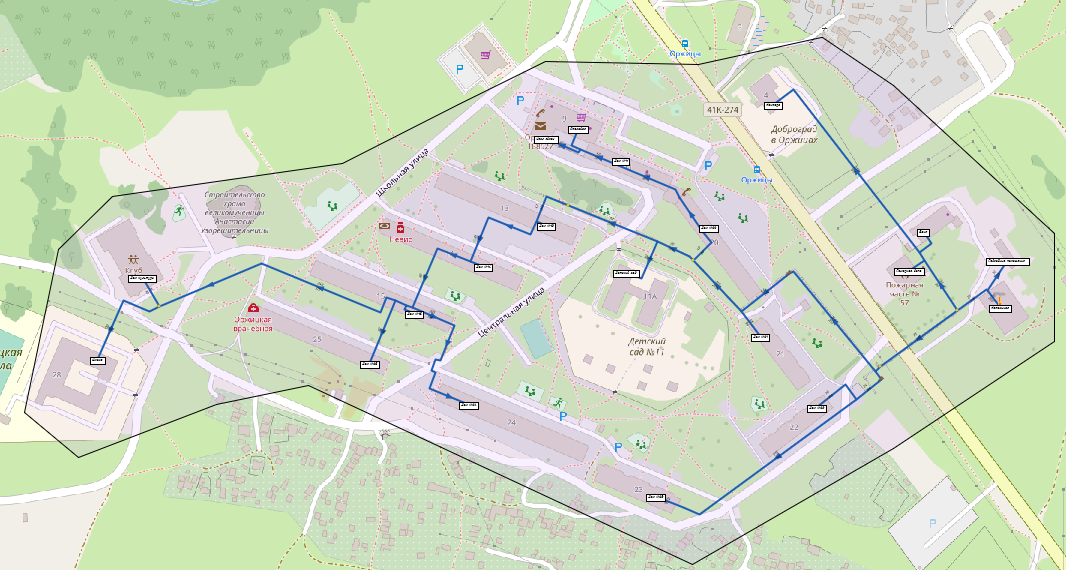


Рисунок 6. Зона действия источника тепловой энергии д. Оржицы

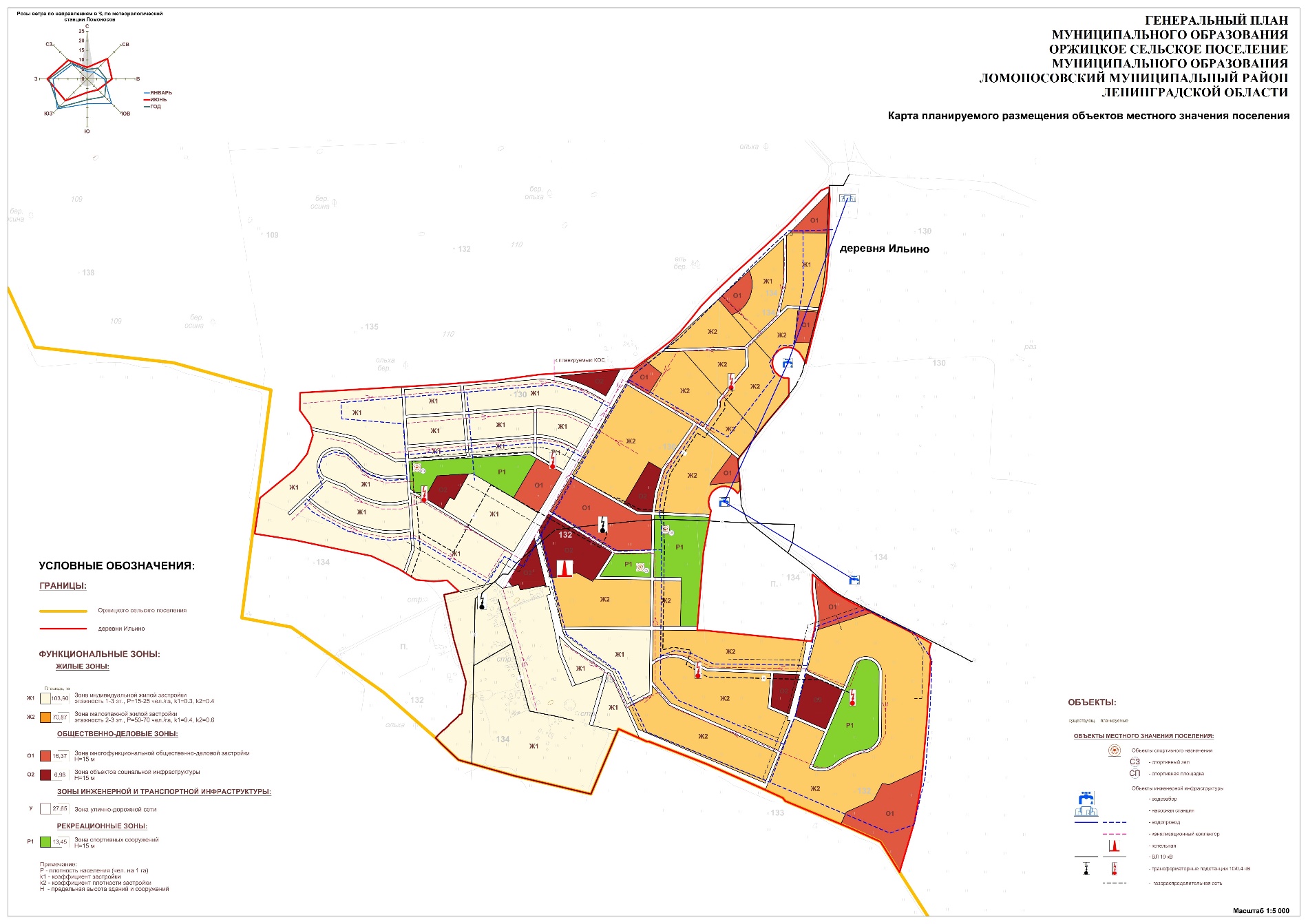


Рисунок 7. Перспективные зона действия централизованного источника тепловой энерии д. Ильино

б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Часть малоэтажной застройки поселка Оржицы, а также деревни Большое Забородье, Вильповицы, Ильино, Малое Забородье, Петровское не обеспечены централизованным теплоснабжением.

В настоящее время вся частная и усадебная застройка получает тепло от индивидуальных источников, работающих на различных видах топлива.

в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 10. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Муниципальное образование | Установленная мощность источников теплоснабжения, Гкал/ч | Подключенная нагрузка потребителей, Гкал/ч |
| Оржицкое сельское поселение | 2021 - 2022 | |
| 12,8 | 5,61 |
| 2027 | |
| 34,8 | 26,663 |
| 2032 | |
| 34,8 | 26,663 |
| 2037 | |
| 40,8 | 32,985 |

Рисунок 8. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

На территории МО Оржицкое сельское поселение отсутствуют зоны действия источников тепловой энергии, расположенные в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения.

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Федеральном законе №190-ФЗ «О теплоснабжении» вводится понятие радиуса эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла и должен включаться в схему теплоснабжения как ее обязательный параметр.

Результаты расчёта радиуса эффективного теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 11. Эффективный радиус теплоснабжения котельной д. Оржицы

| Наименование котельной | Эффективный радиус, км |
| --- | --- |
| Котельная д. Оржицы | 1,3 |

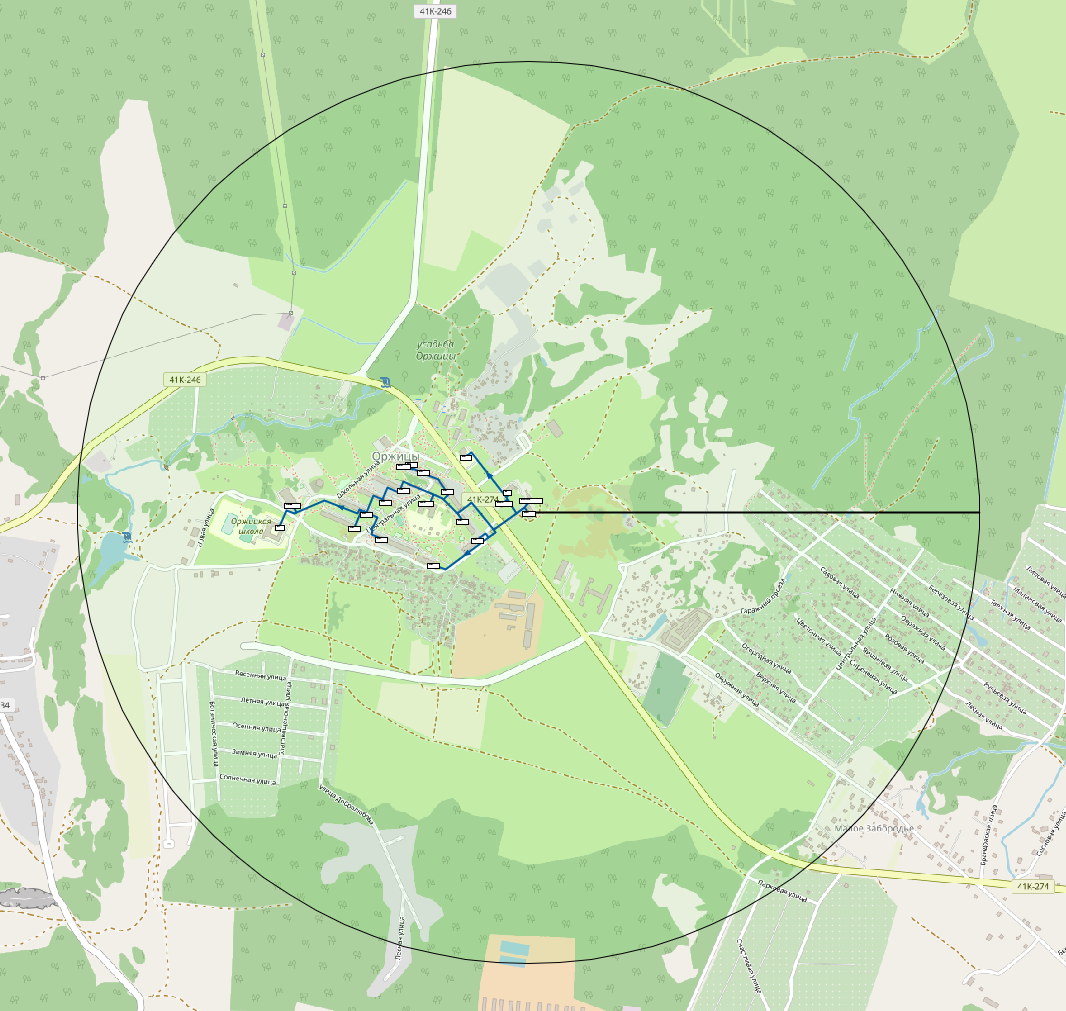


Рисунок 9. Радиус эффективного теплоснабжения котельной д. Оржицы

Существующий радиус эффективного теплоснабжения котельной д. Оржицы полностью охватывает территорию потребителей тепловой энергии данной системы теплоснабжения.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНИП 41-02-2003 Тепловые сети», установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В МО Оржицкое сельское поселение в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источника до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках.

Водоснабжение котельных осуществляется путём забора воды из центральной системы водоснабжения.

Балансы теплоносителя были вычислены по результатам расчёта в программном комплексе ZuluThermo 8.0. Результаты приведены в таблице ниже.

Таблица 12. Балансы теплоносителя котельной д. Оржицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Показатели | Расход сетевой воды, т/ч |
|
| Котельная д. Оржицы | Суммарный расход в подающем трубопроводе | 206,588 |
| Суммарный расход в обратном трубопроводе | 190,103 |
| Суммарная расход на систему отопления | 190,568 |
| Суммарная расход на систему ГВС | 15,927 |
| Суммарный расход на подпитку | 16,485 |

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Таблица 13. Нормативные объёмы аварийной подпитки тепловых сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Объём тепловых сетей, м3 | Суммарный расход воды на СО, СВ и ГВС, т/ч | Объём аварийной подпитки, м3 |
| Котельная д. Оржицы | 71,44 | 206,495 | 4,1299 |

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

а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Настоящая актуализированная Схема предусматривает два варианта развития централизованной системы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение.

Инновационный сценарий (первый вариант) предполагает сохранение положительных тенденций (включая новое жилищное строительство), а также проведение политики, направленной на повышения качества жизнедеятельности на территории поселения, в первую очередь, за счет повышения темпов развития экономики, развития новых отраслей экономики, создании новых рабочих мест на территории МО Оржицкое сельское поселение. Появление новых рабочих мест приведет к повышению привлекательности поселения для работы и проживания, к росту миграционного притока в поселение и сокращению оттока молодежи.

Реформирование бюджетного процесса, рациональное распределение бюджетных средств, сотрудничество с органами управления муниципальным районом позволит повысить долю расходов на социальную сферу. Реализация сценария управляемого развития позволит решить существующие проблемы поселения в рамках полномочий муниципального образования, а также достичь основных целей социально-экономического развития.

Инновационный сценарий предполагает повышение уровня качества среды проживания в поселении: повышение уровня жилищной обеспеченности и обеспеченности социально-культурными и бытовыми услугами населения поселения до 2037 года. Инновационный сценарий предусматривает повышение темпов развития экономики, появление новых рабочих мест в поселении, повышение численности населения (за счет миграционного притока и естественного увеличения населения), высокий уровень благоустроенности части жилищного фонда. Такие тенденции приведут к повышению темпов роста экономики, повышению уровня бюджетной обеспеченности и, в дальнейшем, к возможности участия в региональных и муниципальных адресных и целевых программах. Согласно расчетам, к 2037 году ожидаемая численность населения муниципального образования составит 7477 человека.

Второй вариант – инерционный. Он основан на среднестатистических данных о численности населения за прошлые годы (2016-2021), предоставленных администрацией МО Оржицкое сельское поселение и на сохранении достигнутых существующих тенденций и отсутствии дальнейшего строительства как жилого, так и социально-значимого фондов в объёмах, определенным Генеральным планом. Численность населения будет возрастать меньшими темпами, как в случае с инновационным вариантом развития.

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В указанных вариантах развития системы теплоснабжения потребность в капиталовложениях первого варианта значительно выше, однако это позволит значительно сократить тепловые потери, повысит надежность сетей теплоснабжения и будет способствовать качественному снабжению тепловой энергией потребителей.

Сравнение вариантов развития централизованной системы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение представлено в таблице ниже.

Таблица 14. Сравнение вариантов развития

| Наименование параметра | 1 Вариант – Инновационный (прогнозируется прирост населения) | 2 Вариант – Инерционный (прогнозируется меньший, по сравнению с Генеральным планом, прирост населения) |
| --- | --- | --- |
| Вывод источников из эксплуатации | Нет | Нет |
| Строительство источников теплоснабжения | Да | Нет |
| Модернизация котельной | Да | Да |
| Строительство сетей | Да | Нет |
| Реконструкция сетей | Да | Нет |
| Установка внутридомовых приборов учета | Да | Да |
| ВЫВОДЫ | Модернизация существующего источника теплоснабжения, строительство новых участков тепловых сетей и источников теплоснабжения | Сохранение существующего источника |

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

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

Согласно предоставленным данным, на территории д. Оржицы планируется строительство автоматизированной газовой котельной для теплоснабжения объектов жилой и социальной сферы на земельном участке с кадастровым номером 47:14:1003007:260 площадью 415 кв.м..

Согласно Генеральному плану муниципального образования Оржицкое сельское поселение муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области применительно к территории деревни Ильино, планируется строительство котельной мощностью 28 Гкал/ч для снабжения перспективных строительных фондов тепловой энергией.

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

На момент разработки схемы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение, данные о реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, отсутствуют.

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Основное и вспомогательное оборудование котельной д. Оржицы физически устарело и требует замены.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Данные отсутствуют.

д) 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

Данные отсутствуют.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

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

ж) 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

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 не предусмотрены.

з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Регулирование отпуска тепла в тепловые сети происходит на тепловом источнике. На котельной д. Оржицы способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по температурному графику 95/70 ℃.

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Данные о потреблении тепловой энергии и о дефиците тепловой мощности указаны в таблице ниже.

Таблица 15. Резерв/дефицит тепловой мощности источников тепловой энергии МО Оржицкое сельское поселение

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный  пункт | Показатель,  Гкал/ч | 2022 | 2027 | 2032 | 2033 | 2037 |
| д. Оржицы | Нагрузка | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 |
| Резерв/Дефицит | 7,19 | 7,19 | 7,19 | 7,19 | 7,19 |
| д. Ильино | Нагрузка | 0 | 21,053 | 21,053 | 21,053 | 27,375 |
| Резерв/Дефицит | 0 | 6,947 | 6,947 | 6,947 | 0,625 |

Как видно из таблицы выше, на существующем и перспективном источнике тепловой энергии наблюдается резерв тепловой мощности.

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

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

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

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

На территории МО Оржицкое сельское поселение отсутствуют зоны с существенным избытком тепловой мощности. Поэтому мероприятия по использованию существующих резервов для перераспределения мощностей не предусматриваются.

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

Согласно Генеральному плану муниципального образования Оржицкое сельское поселение муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области применительно к территории деревни Ильино, планируется строительство жилищного и социально-значимых фондов.

В связи с перспективной застройкой на расчетный срок проектом Генерального плана предусмотрено строительство котельной мощностью 28 Гкал/ч для снабжения данных фондов тепловой энергией.

Объёмы работ, тип прокладки, материал, температурные графики будут определены во время проектно-изыскательных работ и разработки плана строительства тепловых сетей.

в) 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

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

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа

Участки тепловых сетей, отслуживших свой срок службы, должны быть заменены для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Перевод котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных не планируется.

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

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения отсутствуют.

Участки тепловых сетей, отслуживших свой срок службы, должны быть заменены для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

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

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

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

* с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
* с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Согласно Федеральному закону от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

Статья 1гласит:

Внести в Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 31, ст. 4159; 2011, N 23, ст. 3263; N 50, ст. 7359; 2012, N 53, ст. 7616, 7643; 2013, N 19, ст. 2330; 2014, N 42, ст. 5615; N 49, ст. 6913; 2015, N 48, ст. 6723; 2017, N 31, ст. 4828; 2018, N 30, ст. 4555; 2020, N 14, ст. 2014; N 46, ст. 7205; 2021, N 24, ст. 4188) следующие изменения:

1) часть 1 статьи 4 дополнить пунктом 15.5 следующего содержания:

"15.5) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;";

2) часть 3 статьи 23 дополнить пунктом 7.1 следующего содержания:

"7.1) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована);";

Таким образом, предложения по переводу открытых схем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения должны содержать обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Поскольку на момент актуализации схемы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствует, оценку выполнить невозможно.

Однако, при отсутствии порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, утвержденного по Постановлению Правительства РФ, была выполнена оценка экономической эффективности в следующем виде [**Таблица 16**].

В таблице ниже указаны основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения.

**Таблица 16. Основные отличия в стоимости сооружения и эксплуатации между открытой и закрытой схемами теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Схема присоединения | Открытая схема | | Закрытая схема | |
| Преимущества | Недостатки | Преимущества | Недостатки |
| Источник тепловой энергии |  | Дороже и сложнее в строительстве и в эксплуатации | Дешевле в строительстве; проще в эксплуатации |  |
| Тепловые сети | Дешевле в строительстве | Сложнее в эксплуатации | Проще в эксплуатации | Дороже в строительстве |
| Тепловой пункт потребителя | Дешевле в строительстве; проще в эксплуатации |  |  | Дороже в строительстве; сложнее в эксплуатации |
| Местные системы потребления тепловой энергии | Более надежны в эксплуатации |  |  | Менее надежны в эксплуатации |
|
| Система хозяйственно-питьевого водопровода | Более выгодны |  |  | Менее выгодны |

б) 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

Подключение потребителей к системе горячего водоснабжения, у которых на момент актуализации схемы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение отсутствуют внутридомовые системы горячего водоснабжения, не планируется.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива.

Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к расчетному сроку с учетом роста численности населения согласно Генеральному плану представлены в таблице ниже.

Таблица 17. Перспективные годовые расходы топлива

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Ед. измерения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
| Котельная д. Оржицы\* | Нагрузка, Гкал/ч | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 |
| Расход топлива, тыс. м3, тыс. м3\* | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 | 1242 |
| Котельная д. Ильино\*\* | Нагрузка, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 7,02 | 14,04 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 24,21 | 27,38 |
| Расход топлива, тыс. м3\*\* | 0 | 0 | 0 | 1549 | 3098 | 4648 | 4648 | 4648 | 4648 | 4648 | 4648 | 4648 | 4648 | 4648 | 5345 | 5345 |

\* - значения указаны ориентировочно, поскольку данные АО «Инженерно-энергетический комплекс» по расходу топлива на выработку тепловой энергии не были предоставлены

\*\* - значения указаны ориентировочно, поскольку отсутствует проектная документация на перспективную котельную д. Ильино

Рисунок 10. Перспективные годовые расходы топлива на выработку тепловой энергии

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным видом топлива, потребляемым централизованным источником тепловой энергии МО Оржицкое сельское поселение, является природный газ.

Резервный и аварийный виды топлив отсутствуют.

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива отсутствуют.

в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива котельной д. Оржицы является природный газ.

Низшая теплота сгорания природного газа составляет ≈8000 кКал/м3.

Паспорта качества топлив не были предоставлены.

г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе

Преобладающим, а также единственным основным видом топлива котельной д. Оржицы, определяемым по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании, является природный газ.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса МО Оржицкое сельское поселение является полная газификация территории поселения с использованием природного газа как основного топлива на существующих индивидуальных, перспективных централизованных, перспективных автономных и перспективных индивидуальных источниках тепловой энергии.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и его доставку, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения выбросов вредных веществ.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на данном этапе

Общая стоимость строительства/модернизации котельных представлена в таблице ниже.

Таблица 18. Общая стоимость реконструкции/строительства котельных на территории МО Оржицкое сельское поселение

| Населенный пункт | Мероприятие | Стоимость, тыс. руб. |
| --- | --- | --- |
| д. Оржицы | Замена устаревшего оборудования на котельной | 102344 |
| д. Оржицы | Строительство новой автоматизированной газовой котельной | 615663,125 |
| д. Ильино | Строительство новой автоматизированной газовой котельной | 223877,5 |
| Итого: | | 941884,625 |

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

Стоимость замены ветхих тепловых сетей д. Оржицы, согласно «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2022. Сборник №13. Наружные тепловые сети», ориентировочно составляет 70557,73 тыс. рублей.

Стоимость строительства тепловых сетей от перспективной котельной д. Оржицы и от перспективной котельной д. Ильино не может быть определена, поскольку отсутствуют планировки как строительства объектов, так и строительства тепловых сетей.

**Установка ОДПУ (общедомовые приборы учета)**

Ориентировочная стоимость установки ОДПУ составит 7287,912 тыс. рублей.

в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Инвестиции, обеспечивающие финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей планируется привлечь из различных уровней бюджета.

г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Ориентировочная стоимость перевода абонентов централизованного теплоснабжения с открытой схемы ГВС на закрытую составит 43252,2 тыс. рублей.

д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

**Экономический эффект мероприятий по реконструкции котельных и тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий - издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных, потерь тепла на теплотрассах за счет замены изоляции трубопроводов.**

е) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Данные о величинах фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствуют.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На территории МО Оржицкое сельское поселение централизованное теплоснабжение потребителей осуществляется одной теплоснабжающей организацией – АО «Инженерно-энергетический комплекс».

Теплоснабжающая организация АО «Инженерно-энергетический комплекс» располагается по адресу: 188502, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Горбунки, дом 29.

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории МО Оржицкое сельское поселение централизованное теплоснабжение потребителей осуществляется одной теплоснабжающей организацией – АО «Инженерно-энергетический комплекс».

Зона действия – д. Оржицы.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии со Статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №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, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

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

г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение, данные о заявках теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

На территории МО Оржицкое сельское поселение централизованное теплоснабжение потребителей осуществляется одной теплоснабжающей организацией – АО «Инженерно-энергетический комплекс».

Теплоснабжающая организация АО «Инженерно-энергетический комплекс» располагается по адресу: 188502, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Горбунки, дом 29.

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

Согласно №190-ФЗ (ред. от 02.07.2021): Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, осуществляется органом, уполномоченным в соответствии с настоящим Федеральным законом на утверждение схемы теплоснабжения, путем внесения ежегодно изменений в схему теплоснабжения.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На территории МО Оржицкое сельское поселение бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

а) 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

Приоритетным направлением развития топливного баланса МО Оржицкое сельское поселение является полная газификация территории поселения с использованием природного газа как основного топлива на существующих индивидуальных, перспективных централизованных и перспективных индивидуальных источниках тепловой энергии.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и его доставку, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения выбросов вредных веществ.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

в) 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

Предложения отсутствуют.

г) описание решений (вырабатываемых с учётом 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

В связи тем, что основное и вспомогательное оборудование котельной д. Оржицы физически устарело, рекомендуется модернизация котельной путём замены оборудования.

д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта 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

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории МО Оржицкое сельское поселение, отсутствуют.

е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Проектом Генерального плана предусмотрено строительство системы водоотведения протяженностью 7,5 км (подлежит уточнению в документации по планировке территории). Сброс стоков планируется осуществлять в планируемые к размещению на территории Оржицкого сельского поселения канализационные очистные сооружения (производительность 2 500 м3/сут).

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 19. Индикаторы развития системы теплоснабжения МО Оржицкое сельское поселение

| № п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения | Ед.изм. | Существующее положение (2021 год) | Ожидаемые показатели (2037 год) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях; | ед. | 0 | 0 |
| 2 | Установленная мощность централизованного источника теплоснабжения | Гкал/час | 12,8 | 117,8 |
| 3 | Выработано тепловой энергии | Гкал | 18760 | 172650,625 |
| 4 | Отпущено в сеть теплоснабжения | Гкал | 18291 | 168334,3594 |
| 5 | Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 14626 | 159917,6414 |
| 6 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии; | ед. | 0 | 0 |
| 7 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных); | т.у.т./ Гкал | н/д | 0,2 |
| 8 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети; | Гкал/м∙м | 6,09 | н/д |
| 9 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности; | ч/год | 8760 | 8760 |
| 10 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке; | м∙м/Гкал/ч | 107,19 | н/д |
| 11 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии; | % | 0 | 100 |
| 12 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 35 | 10 |
| 13 | 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) | % | 0 | 100 |
| 14 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источника тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0 | 100 |
| 15 | Оснащение абонентов общедомовыми приборами учета тепловой энергии | % | 20 | 100 |

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Отказы работоспособности тепловых сетей в период 2016-2021 гг. не зафиксированы.

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Данные не предоставлены.

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии представлен в таблице ниже.

Таблица 20. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № зоны действия | Адрес/Населенный пункт | Годовой расход топлива, м3/год | Удельная норма расхода топлива, т.у.т./Гкал | Выработано тепловой энергии за год, Гкал |
| 1 | д. Оржицы | н/д | н/д | 18760 |

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

В таблице ниже указано отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

Таблица 21. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № зоны действия | Адрес/Населенный пункт | Потери тепловой энергии, Гкал | Материальная характеристика тепловой сети, м2 | Отношение, Гкал/м2 |
| 1 | д. Оржицы | 3665 | 601,33 | 6,09 |

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

В таблице ниже указан коэффициент использования установленной тепловой мощности котельной д. Оржицы.

Таблица 22. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

| № зоны действия | Адрес/Населенный пункт | Располагаемая мощность, Nрасп, Гкал/ч | Подключенная нагрузка потребителей, Nпод, Гкал/ч | Коэффициент использования установленной мощности |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | д. Оржицы | 12,8 | 5,6096 | 0,17 |

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Данные об удельной материальной характеристике тепловых сетей, приведенных к расчётной тепловой нагрузке, представлены в таблице ниже.

Таблица 23. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

| № зоны действия | Адрес/Населенный пункт | Материальная характеристика, м2 | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | д. Оржицы | 601,33 | 5,6096 | 107,19 |

ж) 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, города федерального значения)

Данные не предоставлены.

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Данные не предоставлены.

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Данные не предоставлены.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии, составляет 0%.

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей составляет 35 лет.

м) 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, города федерального значения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за 2021 год, согласно предоставленным данным, к общей материальной характеристике тепловых сетей составляет 0%.

н) 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, города федерального значения)

Установленная тепловая мощность оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за 2021 год, составляет 0% от общей установленной мощности.

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях не имеется.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

В соответствии с приказом Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 20 декабря 2021 года № 508-п О внесении изменений в приказ комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 20 декабря 2019 года №624-п «Об установлении долгосрочных параметров регулирования деятельности, тарифов на тепловую энергию и горячую воду, поставляемые обществом с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс» потребителям на территории Ленинградской области, на долгосрочный период регулирования 2020-2024 годов» были установлены следующие тарифы:

Таблица 24. Тарифы на тепловую энергию, поставляему акционерным обществом "Инженерно-технический комплекс" потребителям (кроме населения) на территории Ленинградской области, на долгосрочный период регулирования 2020-2024 годов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид тарифа | Год с календарной разбивкой | Вода |
| Для потребителей муниципальных образований … "Оржицкое сельское поселение" … Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | |
| Одноставочный, руб./Гкал | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 2820,00 |
| с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 2856,73 |
| с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 2856,73 |
| с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 2876,16 |
| с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 2876,16 |
| с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 2885,40 |
| с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 2998,54 |
| с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 3216,13 |
| с 01.01.2024 по 30.06.2024 | 3216,13 |
| с 01.07.2024 по 31.12.2024 | 3117,36 |

Таблица 25. Тарифы на горячую воду, поставляемую акционерным обществом «Инженерно-технический комплекс» потребителям (кроме населения) на территории Ленинградской области, на долгосрочный период регулирования 2020-2024 годов

| Вид тарифа | Год с календарной разбивкой | Компонент на теплоноситель, руб./куб. м | Компонент на тепловую энергию Одноставочный, руб. /Гкал |
| --- | --- | --- | --- |
| Для потребителей муниципальных образований … "Оржицкое сельское поселение" … Ломоносовского муниципального района Ленинградской области | | | |
| Открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения),  закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)  без теплового пункта | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 42,58 | 2820,00 |
| с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 47,84 | 2856,73 |
| с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 45,30 | 2856,73 |
| с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 46,78 | 2876,16 |
| с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 44,44 | 2876,16 |
| с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 46,44 | 2885,40 |
| с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 50,31 | 2998,54 |
| с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 52,32 | 3216,13 |
| с 01.01.2024 по 30.06.2024 | 52,32 | 3216,13 |
| с 01.07.2024 по 31.12.2024 | 54,41 | 3117,36 |

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

На территории МО Оржицкое сельское поселение централизованное теплоснабжение потребителей осуществляется одной теплоснабжающей организацией – АО «Инженерно-энергетический комплекс».

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей представлены в таблицах выше.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в комитете по тарифам.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В таблице ниже представлен прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

Таблица 26. Прогноз роста тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

|  | Вариант | 2016 - 2020 | 2021 - 2025 | 2026 - 2030 | 2016 - 2030 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рост цен на газ для населения (до указанного в скобках года - оптовых цен, далее - включая надбавки ГРО и ПССУ), % | 1 (2020) | 201 | 166 | 113 | 377 |
| 2 (2019) | 201 | 136 | 110 | 301 |
| 3 (2018) | 176 | 124 | 123 | 268 |
| Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), % | 1 | 179 | 164 | 136 | 401 |
| 2 | 179 | 154 | 128 | 352 |
| 3 | 179 | 154 | 114 | 313 |
| Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения (без учета оплаты населением за сверхнормативное потребление) и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода (раз) | 1 | 0,99 | 1,3 | 1,7 |  |
| 2 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |  |
| 3 | 1,2 | 1,7 | 1,7 |  |
| Тепловая энергия  рост тарифов, % | 1 | 140 | 130 | 115 | 209 |
| 2 | 134 | 127 | 115 | 195 |
| 3 | 131 | 126 | 117 | 193 |
| Справочные данные:  Рост тарифов на услуги ЖКХ, % | 1 | 149 | 137 | 119 | 243 |
| 2 | 147 | 132 | 119 | 231 |
| 3 | 143 | 131 | 120 | 223 |
| Инфляция (ИПЦ), % | 1 | 127 | 121 | 114 | 176 |
| 2 | 127 | 120 | 114 | 174 |
| 3 | 124 | 119 | 116 | 171 |