



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг»

192148, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Елизарова пр., д. 38, лит. А, пом. 319

ИНН: 7811662167

КПП: 781101001

ОГРН: 1177847299486

ОКПО: 19459149

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЗАКЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2035 ГОДА

ТОМ I. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

(Актуализированная редакция. 2021 год)

ЗАКАЗЧИК:
Глава администрации

РАЗРАБОТЧИК:
Генеральный директор
ООО «НТК «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ
Консалтинг»

С. В. Сомехин

В. А. Щирий

МП.

МП.

г. Санкт-Петербург,
2021 год

Оглавление

РЕФЕРАТ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	5
РАЗДЕЛ I. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ	9
РАЗДЕЛ II. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	11
1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.	12
2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	12
3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	13
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	14
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	15
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	15
7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	16
8. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)	16
9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	16
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	16
11. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	17
12. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	17
13. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	18

РЕФЕРАТ

Объектом исследования является система теплоснабжения Заклинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области.

Цель работы – актуализация схемы системы теплоснабжения по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;
- Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей,
- Перспективные балансы теплоносителя;
- Предложения по строительству, реконструкции и, техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- Перспективные топливные балансы;
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения городов и населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой регламентами и программами развития.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Заклинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией сельского поселения и компаниями АО «Газпром теплоэнерго», ООО «Петербургтеплоэнерго» и ООО «Лужское тепло».

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Общие сведения

Заклинское сельское поселение расположено на юге Лужского муниципального района. Площадь поселения составляет 22513,32 га.

Заклинское сельское поселение граничит:

- на западе — с Лужским городским поселением;
- на севере — с Толмачевским городским поселением;
- на востоке — с Оредежским сельским поселением и Новгородской областью;
- на юге — с Дзержинским сельским поселением.

Областным законом определен административный центр поселения – д. Заклинье, а также установлены границы поселения. Деревня Заклинье расположена в 8 км к югу от административного центра муниципального района г. Луга и в 155 км от Санкт-Петербурга.

В состав Заклинского сельского поселения входит 34 населенных пунктов (таблица 1.1).

Таблица 1.1

Населенные пункты Заклинского сельского поселения

№ п/п	Населенный пункт	Расстояние до административного центра, км	Численность населения на 01.01.2021, чел.
1	д. Берег	7	20
2	д. Бетково	13	25
3	д. Большие Изори	25	9
4	д. Выбор	15	12
5	д. Вычелобок	13,5	53
6	д. Горушка	15	7
7	д/о Луга	4,5	98
8	д. Жеребуд	17	23
9	д. Запишенье	22	6
10	д. Заплотье	17	14
11	д. Замошье	14	9
12	д. Заполье (Закл.)	7,5	20
13	д. Заполье (Кам.)	24	10
14	д. Затуленье	28	34
15	д. Калици	24	8
16	д. Каменка	26	550
17	д. Келло	24	5
18	д. Кордон «Клокино»	7	4
19	д. Колодно	11	36
20	д. Костково	12,4	5
21	д. Крюково	3,8	23
22	д. Мерево	11	110
23	д. Нелаи	5,5	84
24	д. Онежицы	15	4
25	д. Павшино	31	0

26	д. Подгородье	5,8	64
27	д. Путьтино	29	3
28	д. Раковно	9,7	85
29	д. Слапи	1,5	291
30	д. Смешино	2	59
31	д. Смычково (ж/д ст.)	10	1
32	д. Сырец	13	61
33	д. Турово	3	268
34	д. Заклинье	административный центр	2713

Численность населения в Заклинском сельском поселении по состоянию на 01.01.2021 г. составляет 4852 человек, из них:

- постоянно зарегистрированных – 4714 человека;
- временно зарегистрированных – 138 человек.

На территории муниципального образования находятся:

- МДОУ «Детский сад №3»;
- МОУ «Заклинская средняя общеобразовательная школа»;
- амбулатория на 50 посещений в смену;
- фельдшерско-акушерский пункт в д. Турово на 25 посещений в смену;
- фельдшерско-акушерский пункт в д. Каменка на 25 посещений в смену;
- аптеки;
- Заклинский дом культуры на 400 посадочных мест;
- Каменский сельский клуб на 100 посадочных мест;
- Заклинская сельская библиотека – 8778 томов;
- Каменская сельская библиотека – 6523 томов.

На территории поселения расположены предприятия различных форм собственности. Наиболее крупные из них:

- ЗАО «Лужская сельхозтехника».

Климат

Рассматриваемая территория Заклинского сельского поселения относится к зоне умеренного климата, переходного от океанического к континентальному, с умеренно-мягкой зимой и умеренно-тёплым летом. Основные факторы, определяющие погоду – перемещение и эволюция циклонов и антициклонов и радиационный режим.

Территория Заклинского сельского поселения находится в зоне западного переноса под воздействием морских и континентальных воздушных масс умеренных широт, частых вторжений арктического воздуха и активной циклонической деятельности. Вхождение атлантических воздушных масс чаще всего связано с циклонической деятельностью и сопровождается обычно ветреной пасмурной погодой. Наряду с атлантическими, в данном районе преобладают также континентальные воздушные массы, повторяемость которых здесь несколько выше, чем на побережье Финского залива. Активная циклоническая деятельность и частая смена воздушных масс определяет неустойчивый режим погоды во все сезоны. Лишь в мае и июле сумма антициклонов имеет повторяемость более 50 %.

Влажный морской воздух поступает на территорию с запада со стороны Атлантического океана. Довольно часто на территорию вторгаются массы континентального воздуха с востока и юга, принося зимой очень холодную погоду, а летом – жару.

Годовой приход суммарной радиации колеблется от 70 до 80 ккал/см² (в среднем 73-74 ккал/см²). Период с положительным радиационным балансом длится 8 месяцев (март - ноябрь), достигая наибольших значений в мае-июле (7 - 8 ккал/см² в месяц), наименьших – в декабре - январе (0,7 - 0,8 ккал/см²). Продолжительность солнечного сияния составляет 1746 часов в год. Распределение его в течение года неравномерно: в декабре продолжительность солнечного сияния составляет около 20 часов, в связи с коротким днем и большой облачностью, а в июне достигает 290 часов.

Зима неустойчивая, мягкая. Возможны резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей. Характерно преобладание пасмурной погоды.

Весна прохладная, затяжная, сопровождается частыми возвратами холодов, а иногда и установлением снежного покрова. Часто отмечаются туманы.

Лето умеренно тёплое, с достаточным количеством осадков.

Осенью температура воздуха понижается, увеличивается облачность. Скорости ветра возрастают.



Рисунок 1.1 – Территориальное расположение Заклинского сельского поселения

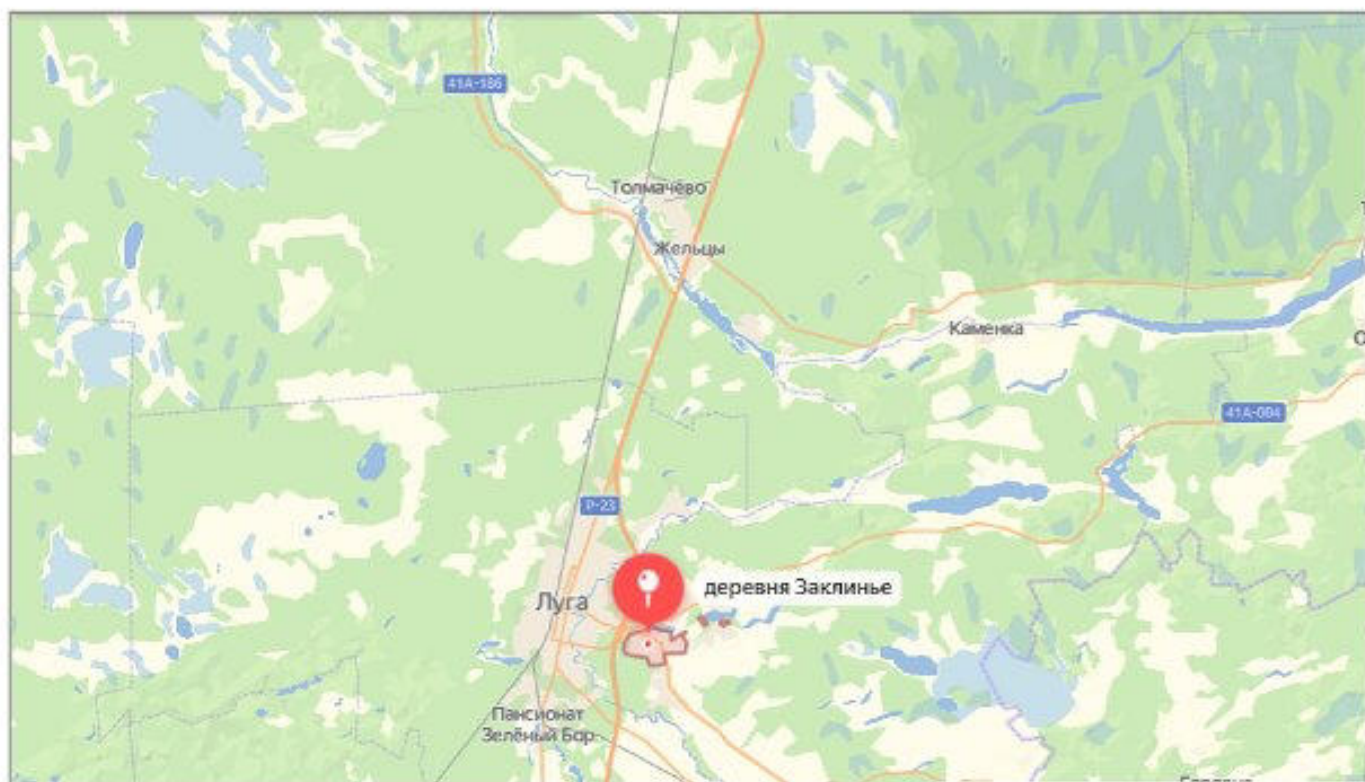


Рисунок 1.2 – Расположение административного центра – д. Заклинье

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

Жилищный фонд Заклинского сельского поселения представлен муниципальным и частным жилищным фондом.

Общая площадь жилищного фонда по состоянию на 01.01.2012 составляет 184,6 тыс. м². Средняя обеспеченность населения жилищным фондом – 39,5 м²/чел.

Структура застройки:

- индивидуальная жилая застройка – 119,33 тыс. м² (64,6 % от общей площади жилищного фонда);
- малоэтажная многоквартирная застройка (1-3 этажа) – 21,0205 тыс. м² (11,4 %);
- среднетажная многоквартирная застройка (5этажей) – 44,2711 тыс. м² (24,0 %).

Централизованным водоснабжением обеспечена часть жилищного фонда и социально значимые объекты д. Заклинье, д. Каменка, д. Турово, д. Подгородье и д. Раковно. Помимо подачи воды непосредственно в жилые дома вода подается также на существующие водоразборные колонки. Хозяйственно-бытовая канализация в Заклинском сельском поселении определена двумя технологическими зонами, охватывающей абонентов только в д. Заклинье и д. Каменка.

Таблица 1

Оборудование жилищного фонда (в %) Заклинского сельского поселения

Жилищный фонд – всего	в том числе оборудованный			
	холодным водоснабжением	горячим водоснабжением	отоплением	канализацией
30	30	0	30	30

Структура существующего жилищного фонда по этажности приведена в таблице 2.

Таблица 2

Структура существующего фонда по этажности (в %) Заклинского сельского поселения

№ п/п	Этажность	%
1	Многоквартирные жилые дома	38,6
1.1	Малоэтажные жилые дома (2-3 эт.)	34,1
1.2	Среднетажная застройка (5 эт.)	27,3

Соотношение количества зарегистрированного населения в населённых пунктах Заклинского сельского поселения и площади жилищного фонда в указанных населённых пунктах позволяет сделать вывод о том, что часть жилищного фонда используется сезонным населением.

По данным паспорта Заклинского сельского поселения уровень износа коммунальной инфраструктуры в 2012 году составлял:

- холодного водоснабжения 85%;
- теплоснабжения 100 %;
- водоотведения 85 %.

Согласно Генеральному плану Заклинского сельского поселения прирост жилищного фонда произойдёт за счёт развития индивидуального жилищного строительства. Жилищное строительство будет развиваться в д. Мерёво, д. Нелаи, д. Подгородье, д. Сырец и д. Турово.

За последние 5 лет увеличение жилищного фонда обусловлено вводом в эксплуатацию частного жилищного фонда, представленного индивидуальными жилыми домами. Строительство муниципального жилищного фонда не ведётся.

К 2035 г. жилищная обеспеченность составит 41,5 м²/чел.

Основные проблемы теплоснабжения:

- высокая степень износа отдельных участков тепловых сетей;
- использование в качестве топлива для производства тепловой энергии угля.

РАЗДЕЛ II. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Годовые расходы тепла и топлива предприятиями определяются, исходя из числа дней работы предприятия в году, количества смен работы в сутки с учетом режима теплоснабжения предприятия. Для действующих предприятий годовые расходы теплоты определяются по эксплуатационным данным или по укрупненным ведомственным нормам.

Перспективные расходы тепла для жилищно-коммунального комплекса определены в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», исходя из численности населения, величины общей площади жилых зданий по срокам проектирования, с учетом укрупненных показателей – удельных максимальных часовых расходах тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 м² общей площади, с учетом применения в строительстве конструкций с улучшенными теплофизическими свойствами, и значения среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека с учетом потребления в общественных зданиях.

Источниками централизованного теплоснабжения Заклинского сельского поселения являются две газовые котельные в д. Заклинье и д. Каменка и одной угольной водогрейной котельной в д. Турово. Установленная мощность котельной в д. Заклинье составляет 5,934 Гкал/ч, д. Каменка – 2,580 Гкал/ч, в д. Турово – 0,6 Гкал/ч. В остальных населенных пунктах отопление местное.

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей Заклинского СП, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, предоставлены администрацией поселения, а также АО «Газпром теплоэнерго», ООО «Петербургтеплоэнерго» и ООО «Лужское тепло». Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления на территории поселения составляет 29 °С.

Таблица 2.1

Основные технические характеристики

Здание газовой котельной в Заклинском СП	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расход топлива, т/год	Объем выработки воды всего, Гкал	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
д. Заклинье	10,04	5,934	2085,542	13394,823	+3,89
д. Каменка	2,580	1,75419	394,208	2590,18	+
д. Турово	0,6	0,2795	249,014	603,83	+

1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

Система ХВО предназначена для приготовления воды:

- восполнения утечек в тепловой сети закрытого типа (забор воды осуществляется после декарбонизатора);
- на приготовление добавочной воды для питания энергетических котлов.

Согласно ФЗ № 261 «Об энергосбережении и энергетической эффективности», следует ожидать снижения потребления воды и пара потребителями, и, следовательно, увеличения резерва на ВПУ.

На территории Заклинского сельского поселения ВПУ находятся на котельных в д. Заклинье и д. Каменка.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.

План развития Заклинского сельского поселения предусматривает программу поэтапного выполнения мероприятий на расчетный срок.

Основными задачами программы являются:

- создание условий для устойчивого и сбалансированного социального и экономического развития Заклинского сельского поселения Лужского муниципального района на планируемый период;
- повышение уровня и качества жизни сельского населения на основе повышения уровня развития социальной инфраструктуры и инженерного обустройства населенных пунктов, расположенных в сельской местности;
- создание условий для улучшения социально-демографической ситуации в сельской местности;
- повышение престижности проживания в сельской местности;
- создание благоприятных, комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности;
- привлечение граждан сельских населенных пунктов к активным формам непосредственного участия населения в осуществлении местного самоуправления;
- улучшение экологической обстановки.
- повышение уровня обеспеченности качественной питьевой водой сельского населения;
- бесперебойное водоснабжение населения;
- создание резервных источников обеспечения водоснабжением;
- налаживание схемы работы в сфере ликвидации ТБО в населенных пунктах (деревнях) Заклинского сельского поселения.

Основным видом топлива, используемого для отопления индивидуальной застройки, является газ и уголь.

На территории Заклинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области компании АО «Газпром теплоэнерго», ООО «Петербургтеплоэнерго» и ООО «Лужское тепло» осуществляют централизованное теплоснабжение от двух газовых и одной угольной котельных.

Согласно данным администрации поселения, рост нагрузки к тепловым сетям не планируется.

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Установленная мощность источников тепловой энергии Заклинского СП – газовых и угольной котельных – составляет: д. Заклинье – 10,04 Гкал/ч, д. Каменка – 2,580 Гкал/ч, д. Турово – 0,6 Гкал/ч, что достаточно для покрытия текущих и перспективных тепловых нагрузок системы централизованного теплоснабжения.

Рекомендуются к перекладке участки сети теплоснабжения в д. Турово от Котельной до опуска, от узла №1 до ж/д 1 и 2, от узла 1 до ж/д 3 и 4.

Также рекомендуется установить систему ВПУ в д. Турово, т.к. она отсутствует. Выбор способов деаэрации подпиточной воды тепловой сети, способов подготовки воды для подпитки котлов и подпитки систем теплоснабжения, разработка технологий водоподготовки должны производиться специализированной (проектной, наладочной) организацией с учетом качества исходной воды, назначения котельной, санитарных требований к теплоносителю, требований, определяемых конструкцией водогрейных котлов, условий безопасной эксплуатации, технико-экономических показателей и в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Перечень участков тепловых сетей в Заклинском сельском поселении, предлагаемых к перекладке, представлен в Томе II «Обосновывающие материалы» п.7.

Предлагаемые мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

- Резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
- Достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- Очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- Необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий;
- Заблаговременное развитие системы теплоснабжения в соответствии с прогнозируемыми масштабами реконструкций и строительства;
- Обеспечение достаточных, но не избыточных резервов мощностей на всех стадиях технологической цепочки для подключения новых абонентов и выполнения требований по параметрам надежности и эффективности услуг теплоснабжения;
- Обеспечение сочетания централизованного и децентрализованного теплоснабжения в зависимости от плотности тепловых нагрузок в различных районах теплоснабжения сельского поселения;
- Обеспечение соответствия мощности устанавливаемых котельных, подключаемым нагрузкам.
- Повышение эффективности системы теплоснабжения (без учета потерь на источниках теплоснабжения) до 92%;
- Обеспечение снижения потерь тепла от небаланса спроса и предложения до минимума за счет внедрения средств автоматизации и систем регулирования;

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется обеспечить показатели надежности тепловых сетей не ниже требований, установленных в СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», в т.ч.:

- по частоте инцидентов в эксплуатационном режиме, в т.ч. по частоте нарушения технологических режимов, не выше чем 0,03 инцидента /км в год;
- по частоте аварий в эксплуатационном режиме (или вероятности безаварийной работы) не выше чем 0,1 аварий/система в год;
- по готовности системы теплоснабжения к отопительному сезону не ниже 0,98 по отношению к самому удаленному от источника потребителю;
- по готовности системы теплоснабжения нести максимальную нагрузку не ниже 0,95;
- по способности системы препятствовать развитию инцидента в аварию не ниже 0,99;
- по способности системы препятствовать развитию проектной аварии с максимальным ущербом (или способность системы минимизировать ущерб в результате проектной аварии) не ниже 0,99.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

С 2013 года запрещается присоединение (подключение) внутридомовых систем горячего водоснабжения к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения по открытой схеме. К 2022 году все потребители, внутридомовые системы горячего водоснабжения которых были присоединены к тепловым сетям по схемам с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения, должны быть переведены на присоединение внутридомовых систем горячего водоснабжения по закрытой схеме.

Для перехода на закрытую схему необходимы только блоки ГВС. Эффективность от их установки у потребителей:

- Снижение платежей за горячую воду при стоимости теплоносителя выше стоимости водопроводной воды;
- Снижение тарифа на тепловую энергию при отключении от ЦТП (где есть ЦТП и применяется такое тарифное решение);
- Повышение качества воды (в большинстве случаев);
- Соблюдение температуры горячей воды;
- Снижение удельного теплосодержания при чрезмерной циркуляции или уменьшение сливов при отсутствии циркуляции;
- Повышение достоверности и снижение стоимости приборного учета.

Эффективность у теплоснабжающей организации:

- Ликвидация убытков при тарифе на теплоноситель ниже реальных затрат (что наблюдается повсеместно);
- Возможность получения дополнительных доходов от эксплуатации ИТП;
- Улучшение режимов в тепловых сетях с возможностью подключения новых потребителей;
- Повышение качества теплоносителя с уменьшением внутренней коррозии оборудования.

В плане перевода на закрытую схему должны быть оценены все эффекты, решены вопросы прав собственности на ИТП, разработана экономическая и юридическая модель финансирования из разных источников, с таким распределением по времени этапов работ, которое позволяет списываться в предельный индекс роста платежей граждан и сохранить обоснованный НВВ теплоснабжающих организаций.

В Заклинском сельском поселении система горячего водоснабжения присутствует только в д. Заклинье.

6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Тепловая энергия на территории Заклинского сельского поселения Лужского муниципального района Ленинградской области вырабатывается двумя газовыми и одной угольной котельными АО «Газпром теплоэнерго», ООО «Петербургтеплоэнерго» и ООО «Лужское тепло».

Основным топливом котельных является газ и уголь. Резервное топливо газовых котельных – дизельное топливо, резервное топливо в угольной котельной отсутствует.

В ближайшее время не планируется увеличение потребления газа и угля.

7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕРВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Согласно данным администрации поселения, рост нагрузки за счет подключения новых потребителей к тепловым сетям не планируется.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей выбираются исходя из срока службы и фактического состояния участков тепловых сетей. Первоочередную задачу – повышение надежности системы транспортировки теплоносителя – предлагается реализовать посредством реконструкции выбранных участков тепловых сетей (Том II «Обосновывающие материалы» п. 7).

Так же согласно технико-экономическому обоснования необходимости строительства (реконструкции, приобретения) тепловых сетей предлагается заменить некоторые тепловые сети в д. Турово: Котельная – опуск (41 м), узел 1 – ж/д 1 и 2 (43 м), узел 1 – ж/д 3 и 4 (67 м), общей протяженностью 151 м, диаметр 108 мм. Строительство и реконструкция тепловых сетей будет осуществляться за счет бюджета Ленинградской области и бюджета муниципального образования.

8. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

В настоящее время АО «Газпром теплотэнерго», ООО «Петербургтеплотэнерго» и ООО «Лужское тепло» отвечают требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

Выбор теплоснабжающей организации относится к полномочиям органов местного самоуправления поселений, и выполняется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, после прохождения процедур в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Заклинского сельского поселения основным источником тепловой энергии являются две газовые и одна угольная котельные АО «Газпром теплотэнерго», ООО «Петербургтеплотэнерго» и ООО «Лужское тепло». Тепловая мощность котельной в д. Заклинье составляет 5,934 Гкал/ч, д. Каменка – 2,580 Гкал/ч, в д. Турово – 0,6 Гкал/ч.

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между другими источниками тепловой энергии не предполагается.

10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах Заклинского сельского поселения не выявлено участков бесхозных тепловых сетей (согласно данным компаний АО «Газпром теплотэнерго», ООО «Петербургтеплотэнерго» и ООО «Лужское тепло»). В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

11. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Синхронизация позволяет минимизировать сопутствующие затраты на увеличение диаметров сетей и мощности насосов, обеспечить комплексность работ с разгрузкой технических условий на модернизацию конкретного здания, а также рассчитать изменение затрат и доходов всех эксплуатационных организаций.

План перевода за закрытую схему, в соответствии с законодательством, включается в схему теплоснабжения. В ней определяются необходимые изменения во всех элементах системы теплоснабжения, а также перечень ЦТП, которые экономически целесообразно сохранить (при их наличии).

12. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения:

- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей;
- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности;
- Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал;
- Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/км*год;
- Коэффициент использования установленной тепловой мощности (отношение фактической мощности к плановой, умноженное на 100);
- Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (отношение материальной характеристики сети к присоединенной тепловой нагрузке, м²/Гкал*ч;
- Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

- Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструируемых за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- 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 схеме теплоснабжения).

13. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовая политика в отрасли теплоснабжения находится в зоне прямого контроля государства. Федеральная служба по тарифам является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования цен (тарифов) на товары (услуги) в соответствии с законодательством РФ и контроль над их применением.

Порядок установления регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура рассмотрения вопросов, связанных с установлением регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура принятия органами регулирования решений определены Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Теплоснабжение потребителей Заклинского сельского поселения осуществляет компании АО «Газпром теплоэнерго», ООО «Петербургтеплоэнерго» и ООО «Лужское тепло».

Таблица 13.1

Средние тарифы на отопление газом в 2018-2020 гг., руб./Гкал

Группа потребителей	2018		2019		2020	
	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
Население	2138,83	2208,63	2246,06	2290,99	2290,99	2431,96
Бюджет, пр.	1812,5	1871,72	1871,72	1933,59	1933,59	2026,63

Таблица 13.2

Средние тарифы на отопление углем в 2018-2020 гг., руб./Гкал

Группа потребителей	2018		2019		2020	
	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
Население	2363,86	2441,87	2483,25	2532,92	2532,92	2600,00
Бюджет, пр.	4237,39	4442,12	4442,12	4632,68	4445,00	4541,50