



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВИСТИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КИНГИСЕППСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

ТОМ I. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ.

(Актуализированная редакция. 2019 год)

ЗАКАЗЧИК:
Глава администрации

РАЗРАБОТЧИК:
Директор
ООО «ТНК-Эксперт»

И. Н. Сажина

В. Н. Ваглин

МП.

МП.

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.....	8
РАЗДЕЛ II. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	9
1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	10
2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	13
3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	14
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	15
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	16
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	17
7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	18
8. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	19
9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	20
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	21
11. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	22
12. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	23
13. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	24

РЕФЕРАТ

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения муниципального образования «Вистинское сельское поселение» муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения МО «Вистинское сельское поселение» 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 муниципального образования «Вистинское сельское поселение» муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области до 2030 года 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.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Общие сведения

МО «Вистинское сельское поселение» административно входит в состав Кингисеппского муниципального района Ленинградской области. МО «Вистинское сельское поселение» расположено на южном берегу Финского залива в северной части Кингисеппского муниципального района Ленинградской области. Поселение занимает территорию Сойкинского полуострова, площадь поселения – 20299,2 га, что составляет 7,2 % территории муниципального района. С запада территория поселения омывается водами Лужской, а с востока Копорской губы Финского залива. Сельское поселение находится на расстоянии 140 км от г. Санкт-Петербург и 70 км от центра муниципального района - г. Кингисеппа.

По состоянию на 01.01.2019 год на территории МО «Вистинское сельское поселение» численность населения составляет 1730 человек

МО «Вистинское сельское поселение» граничит:

- на юго-западе с муниципальным образованием «Усть-Лужское сельское поселение»;
- на юге с муниципальным образованием «Котельское сельское поселение»;
- на востоке с муниципальным образованием «Нежновское сельское поселение».

В состав МО «Вистинское сельское поселение» входит 19 населенных пунктов. Административный центр муниципального образования – деревня Вистино.

Таблица 1

Перечень населенных пунктов в составе МО «Вистинское сельское поселение»

№ п/п	Населенный пункт	Расстояние до административного центра поселения, км
1	Вистино	Деревня, административный центр
2	Валяницы	деревня
3	Глинки	деревня
4	Горки	деревня
5	Дубки	деревня
6	Залесье	деревня
7	Косколово	деревня
8	Кошкино	деревня
9	Красная Горка	деревня
10	Логи	деревня
11	Логи	поселок
12	Мишино	деревня
13	Новое Гарколово	деревня
14	Пахомовка	деревня
15	Ручьи	деревня
16	Слободка	деревня
17	Сменково	деревня
18	Старое Гарколово	деревня
19	Югантово	деревня

По территории муниципального образования «Вистинское сельское поселение» вдоль побережья проходит автодорога Санкт-Петербург - Ручьи, Копорье – Ручьи, подъезд к Морскому порту «Усть-Луга». Поселение расположено вдоль основной автомагистрали протяженностью 35 км, 17 км которой (дер. Косколово - дер. Ручьи) передано в федеральное ведение. На территории сельского поселения расположен Морской порт «Усть-Луга».

Территория МО «Вистинское сельское поселение» слабо заселена: более 60% земель занимают леса, в основном, хвойные. Порядка 40% территории занято землями сельскохозяйственного назначения, специального назначения и землями 19 населенных пунктов. Общая численность населения - 1,9 тыс. чел., в том числе административного центра сельского поселения дер. Вистино – 1,0 тыс. чел. В летнее время для поселения характерен рост численности населения, что связано с расположенными на территории поселения дачными участками. Официальной информации о численности населения в летний период нет, по оценкам Администрации поселения численность населения вырастает в 2,5 раза.

С древнейших времен население Сойкинского полуострова составляли народы финно-угорской группы - воль и ижора. Более поздними поселенцами являются русские и ингерманландские финны. В дер. Вистино расположен краеведческий музей. В нем выставлены предметы ижорского быта: одежда и утварь, часть экспозиции посвящена традиционному и современному рыболовству. В деревне Горки существует фольклорный ансамбль, исполняющий песни и частушки на ижорском языке, молодежная фольклорная группа в Вистино исполняет ижорские песни, записываемые у старожилов.

Климат морской умеренных широт, с небольшими годовыми колебаниями температуры воздуха, большой влажностью, частыми осадками. Зима довольно мягкая с частыми осадками и кратковременными похолоданиями. Весна прохладная с частыми возвратами холодов. Лето сравнительно теплое, облачное с обильными осадками. Осень теплая. Самые холодные месяцы январь-февраль (до минус 28-30° С), самые теплые месяцы – июль, август (до плюс 34-35° С). Ветры в основном северного, северо-восточного и восточного направлений. Средняя месячная скорость ветра 3-8 м/с.

Рельеф местности МО «Вистинское сельское поселение» носит преимущественно равнинный характер, с отдельными элементами холмистой поверхности (высота Сойкинской возвышенности 136 м над уровнем моря); прибрежная территория имеет сложный рельеф. Почвы песчаные и суглинистые.

Основные реки – р. Белая, р. Черная, р. Хаболовка с притоками. На территории сельского поселения имеется озеро Суйдова. Приморское положение и обилие рек исторически определили промышленную направленность МО «Вистинское сельское поселение». Древнейшим занятием населения сельского поселения являлось рыболовство в Финском заливе. Главной промысловой рыбой до самого последнего времени была салака, также вылавливалась корюшка, ряпушка и килька. В 1951 году был образован рыболовецкий колхоз им. Кирова, позднее - рыболовецкий колхоз «Балтика». В настоящее время рыбокомбинат рыболовецкого колхоза «Балтика» закрыт. На данной территории располагается ООО "Вистинский топливный терминал".

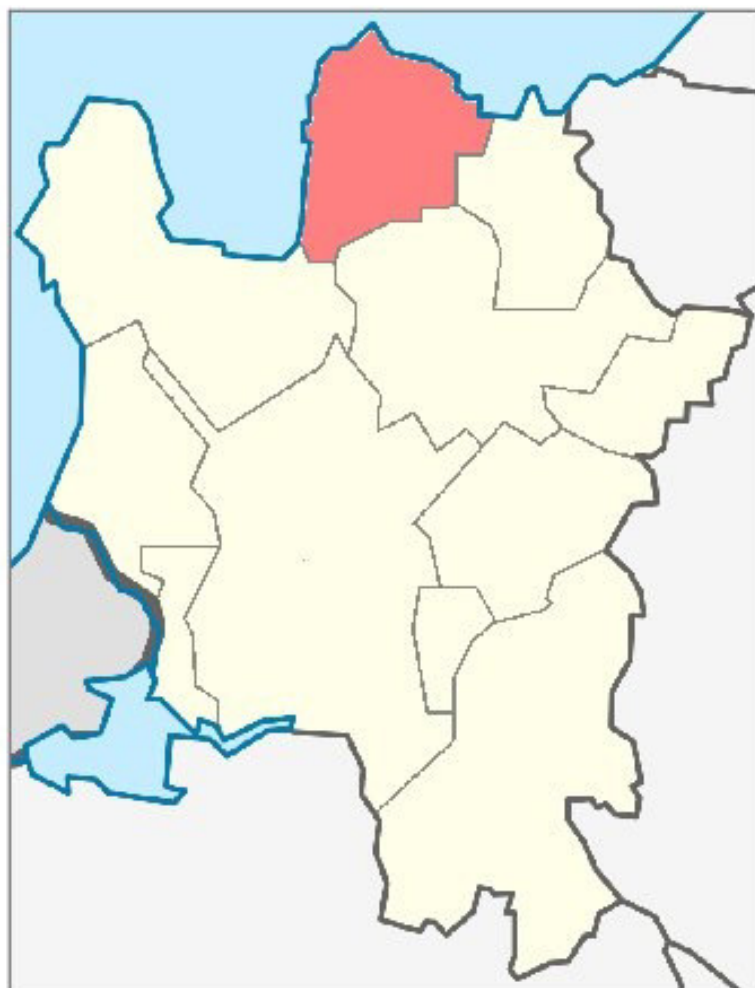


Рисунок 1 – Территориальное расположение МО «Вистинское сельское поселение».

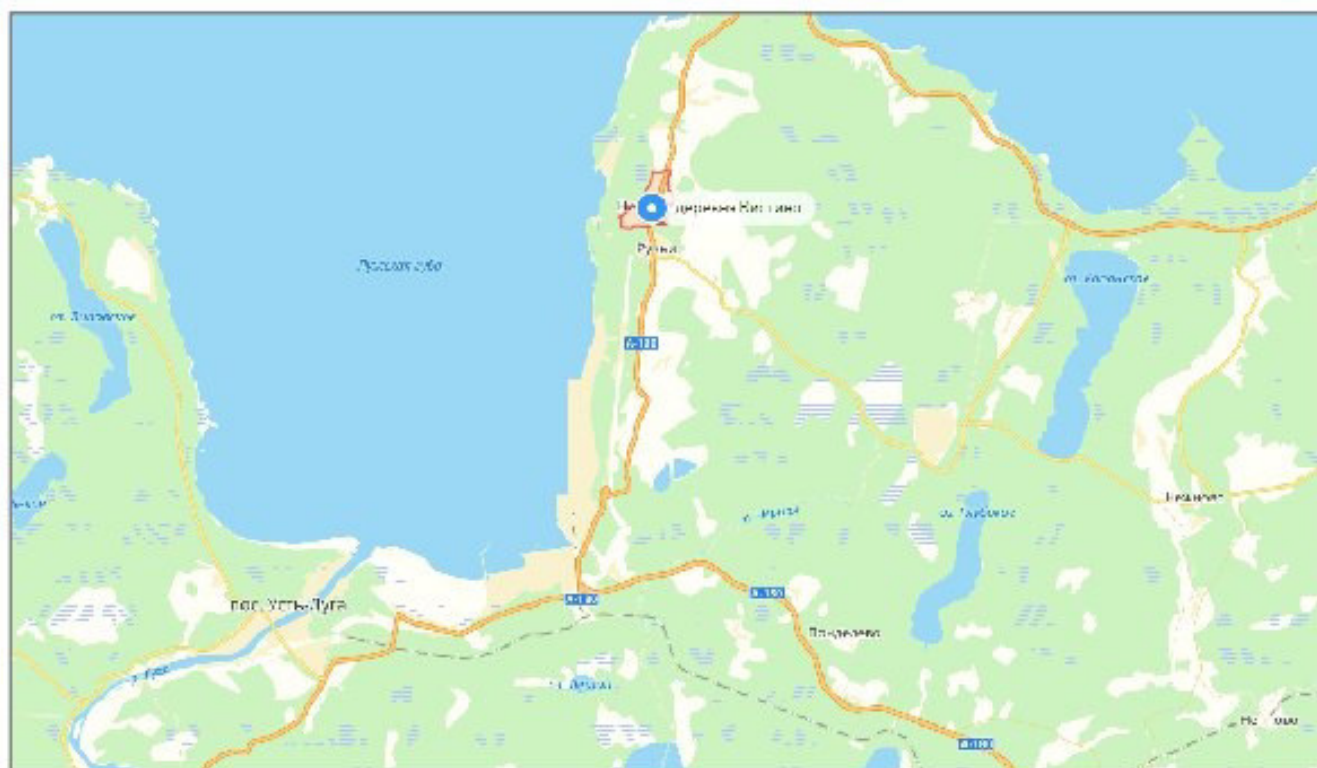


Рисунок 2 – Расположение административного центра – д. Вистино.

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

Тепловые нагрузки многоквартирной и общественно деловой застройки дер. Вистино, дер. Ручьи, дер. Пахомовка и дер. Валяницы, планирующие покрываться от источников централизованного теплоснабжения, определены по срокам проектирования на 1 очередь и расчетный срок, в соответствии с изменением численности населения и благоустройством жилого фонда, и составляют 20 Гкал/час и 75 Гкал/час соответственно.

Централизованное теплоснабжение потребителей намечается от источников, работающих на природном газе. Теплоснабжение ИЖС и потребителей, удаленных от трасс теплосетей, будет осуществляться от индивидуальных отопительных систем (печей, котлов и др.), работающих на природном газе.

Проектом предусматривается обеспечить центральным отоплением и горячим водоснабжением всю существующую и новую жилищную капитальную застройку, за исключением ИЖС, и всю общественную застройку.

Централизованное теплоснабжение предусматривается в дер. Вистино, дер. Ручьи, дер. Пахомовка и дер. Валяницы.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе (в сопоставимых условиях) представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1

Объемы потребления тепловой энергии (мощности)

Наименование показателя	На 1 очередь	На расчетный срок
Максимальная тепловая нагрузка многоквартирной жилой застройки Гкал/час	16,7	62,6
Производительность централизованных источников теплоснабжения Гкал/час	20,0	75,0

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

Радиус 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 эффективного теплоснабжения в равной степени зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Постоянными источниками теплоснабжения для поселения являются котельные, расположенные д. Вистино. Котельные находятся в ведении МО Вистинское сельское поселение и переданы на обслуживание на условиях аренды в ООО «Мир Техники». Теплоисточники постоянно работают на общие тепловые сети в соответствии с их территориальным расположением.

В виду того, что центральным теплоснабжением охвачен только административный центр поселения д. Вистино, территориальное разделение тепловых сетей в населённых пунктах поселения отсутствует.

В настоящее время, при фактических потерях теплоисточники обеспечивают тепловой энергией 100 %, фактически установленных нагрузок потребителей. На конец расчётного срока ожидается увеличение нагрузок потребителей.

При условии сокращения потерь в тепловых сетях до нормативных 8%, и сохранении КПД теплоисточника, радиус эффективного теплоснабжения от существующего источника тепловой энергии остаётся неизменным.

1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

Зонами действия котельных Вистинского сельского поселения являются многоквартирные дома жилого фонда, муниципальные объекты и предприятия.

Существующая система теплоснабжения поселения:

Система теплоснабжения включает в себя: источник тепла, тепловые сети и системы теплоснабжения. Теплоносителем в системе теплоснабжения являются две котельные расположенные в д. Вистино. К тепловым сетям котельных относятся все тепломагистрали и внутриквартальные (разводящие) тепловые сети

Режимы теплоснабжения.

1. Выработка тепловой энергии на котельных д. Вистино и доставка ее потребителям обеспечивается работой котельного оборудования в составе:

Таблица 1.1

Характеристика котлового оборудования котельных

Марка котла	Разрешенное давление, кгс/см ²	Дата ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Теплопроизводительность (паспортная), Гкал/ч
котельная № 20				
КВр-1,0	6,0	2012	каменный уголь	0,86
КВМ - 1,0	6,0	2005	каменный уголь	0,86
КВМ - 1,0	6,0	2006	каменный уголь	0,86
КВр-0,93	6,0	2006	каменный уголь	0,80
котельная № 21				
КВр-1,5	6,0	2012	каменный уголь	1,29
КВр-1,0	6,0	2012	каменный уголь	0,86
КВр - 1,0	6,0	2013	каменный уголь	0,86

В связи увеличением количества потребителей в Вистинском сельском поселении планируется реконструкция котельной №20 с увеличением ее производительности на 1 очередь до 10 Гкал/час, на расчетный срок – до 20 Гкал/час.

Также для надежного теплоснабжения потребителей возможна закольцовка теплосетей. При этом при последующем необходимо предусмотреть увеличение установленной мощности на котельных для покрытия тепловых нагрузок в аварийном режиме, при выходе из строя одной из котельных.

2. Регулирование режимов теплоснабжения осуществляется в соответствии с режимным температурным графиком (таблица ниже).

Основными параметрами, определяющими режим работы местных систем теплоснабжения, являются располагаемый напор на вводе и гидравлическое сопротивление местной системы теплоснабжения.

Таблица 1.2

Режимный температурный график, С⁰

Температура наружного воздуха	Температура прямой воды	Температура обратной воды
T _н	T ₁	T ₂
10	37	32
9	39	33
8	40	34
7	43	35
6	45	37
5	47	39
4	48	40
3	50	41
2	52	42
1	53	44
0	55	45
-1	57	46
-2	59	47
-3	60	48
-4	62	49
-5	64	50
-6	65	51
-7	67	52
-8	69	53
-9	70	54
-10	72	55
-11	73	56
-12	75	57
-13	76	58
-14	78	59
-15	80	60
-16	81	61
-17	83	62
-18	85	63
-19	86	64
-20	88	65
-21	89	66
-22	90	67
-23	92	68
-24	93	69
-25	95	70

3. Значения заданных расчетных располагаемых напоров у потребителей обеспечиваются поддержанием заданного расчетного располагаемого напора на выводе из котельной.

4. Системы отопления жилых домов и муниципальных объектов подключены к тепловым сетям в узлах ввода по зависимой схеме и в основном рассчитаны на температурный перепад 95 / 70 гр.С.

Горячее водоснабжение не осуществляется. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки представлены в таблице ниже.

Таблица 1.3

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Теплоисточник	Размерность	На 1 очередь	На расчетный срок
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	20,0	75,0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	20,0	75,0
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,4	1,5
Располагаемая тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	19,6	73,5
ИТОГО:	Гкал/ч	19,6	73,5
Нагрузка потребителей	Гкал/ч	16,37	52,27
Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Гкал/ч	16,7	62,6
Баланс мощности и нагрузок	Гкал/ч	3,30	12,40

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

При условии развития схемы теплоснабжения дер. Вистино планируется выполнить реконструкцию котельных с переводом их на жидкое топливо или природный газ.

При разработке проекта реконструкции котельной д. Вистино будет предусматриваться замена котлов, насосного оборудования, тягодутьевого оборудования и устройство химводоподготовки.

В связи с тем, что котельные в настоящее время не оказывают услуги по горячему водоснабжению. При реконструкции котельной и тепловых сетей предусматривается установка оборудования для производства тепла на нужды ГВС.

Для поддержания установленного температурного графика работы сетей на котельных предусматривается автоматическое регулирование отпуска тепловой энергии.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно, графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Режим работы систем централизованного теплоснабжения Вистинского сельского поселения построен по централизованному принципу и работает по температурному графику 95/70.

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

Для каждого предложения должна быть выполнена оценка финансовых потребностей (капитальных затрат) в реализации разработанного предложения.

Для организации теплоснабжения в населенных пунктах, не обеспеченных централизованными теплоисточниками (в проектируемых общественных культурно-бытовых зданиях), предлагается внедрять прогрессивные индивидуальные системы теплоснабжения (как разновидность децентрализации).

Для обеспечения надёжности теплоснабжения «МО Вистинское сельское поселение» необходима программа поэтапного выполнения следующих мероприятий на расчетный срок:

- при прокладке трубопроводов новых и реконструируемых тепловых сетей рекомендуется применение стальных труб в энергоэффективной полносборной пенополиуретановой изоляции высокой заводской готовности и быстро ремонтируемых в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке с системой оперативного дистанционного контроля состояния влажности тепловой изоляции;
- кольцевание тепловых магистральных сетей для создания взаиморезервируемой системы;
- применение ограждающих конструкций при строительстве с улучшенными теплофизическими свойствами, обеспечивающими снижение тепловых потерь;
- проведению энергосберегающих мероприятий (обеспечение приборами учета коммунальных ресурсов, устройствами регулирования потребления тепловой энергии, утепление фасадов) при капитальном ремонте многоквартирных жилых домов;
- децентрализованное теплообеспечение намечаемой к строительству малоэтажной застройки предполагается от индивидуальных автономных источников тепла (АИТ). В качестве автономных генераторов теплоты рекомендуются высокоэффективные и надежные агрегаты. Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания;
- организация индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения индивидуальными жилыми домами - от индивидуальных источников или автономных котельных.

Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания. Для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в поселении планируется использование автономных источников с возможностью перевода их на природный газ.

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

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

Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения:

- применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования;
- установка резервного оборудования. Для выполнения требований СНиП 41-02-2003 предлагается предусмотреть местный резервный источник теплоты в больнице т.к. больницы относятся к первой категории потребителей и перерывы подачи тепла в данных учреждениях не допускаются.

Предлагается включить в схему теплоснабжения «МО Вистинское сельское поселение» следующие мероприятия по реконструкции тепловых сетей:

- Замену ветхих сетей;
- Увеличение пропускной способности тепловых сетей для обеспечения существующих и перспективных нагрузок;
- Резервирование тепловых сетей смежных районов за счет установки трубопроводных перемычек.

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется:

- правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭ, а именно:
 - o оперативного журнала;
 - o журнала обходов тепловых сетей;
 - o журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;
 - o заявок потребителей.
- для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а также тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях;
- своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования;
- проведения мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

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. 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 тепло содержания при чрезмерной циркуляции или уменьшение сливов при отсутствии циркуляции;
- Повышение достоверности и снижение стоимости приборного учета.

Эффективность у тепло снабжающей 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.

Технические решения

Лучшим решением является применение плоских блоков, размещаемых, при необходимости, даже на потолке. Это стало возможно при использовании интенсифицированных малогабаритных кожухо-трубчатых водонагревателей.

В технических проектах обустройства ИТП должны быть решены вопросы регулирования циркуляции горячей воды, иначе, платежи за горячую воду после модернизации даже возрастают.

Проблема накипи при высокой жесткости водопроводной воды решается путем использования вышеназванных теплообменников, обеспечивающих безнакипный режим работы за счет эффекта самоочистки.

6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.

Тепловая энергия на территории муниципального образования Вистинское сельское поселение муниципального образования Кингисеппский муниципальный район Ленинградской области вырабатывается двумя угольными котельными. К расчетному сроку в границах д. Вистино планируется выполнить реконструкцию котельных с переводом их на жидкое топливо или природный газ.

Проектом генерального плана предусматривается реконструкция котельной №20 с увеличением ее производительности на 1 очередь до 10 Гкал/час, на расчетный срок – до 20 Гкал/час.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице ниже.

Таблице 7.1

Перечень необходимых мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения мероприятия	Объемы расходов на выполнение мероприятий, в том числе по годам, в тысячах рублей	Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий
1	2	3	4	5
1	Строительство магистрального теплопровода	1 очередь	Подлежат определению	Снижение потерь, обеспечение коммунальным и услугами надлежащего качества, снижение затрат на АВР
2	Закольцовка тепло сетей котельной	1 очередь	Подлежат определению	Снижение потерь, обеспечение коммунальным и услугами надлежащего качества, снижение затрат на АВР
3	Строительство тепловых сетей	Подлежит планированию	Подлежат определению	обеспечение центральным отоплением и горячим водоснабжением всей существующей и новой жилищной капитальной застройки

*- корректируется ежегодно

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

В настоящее время ООО «Мир Техники» отвечает 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.

Теплоснабжение населённых пунктов МО «Вистинское сельское поселение» осуществляется от теплоисточников, расположенных непосредственно в зонах теплоснабжения потребителей.

Для надежного теплоснабжения потребителей предусматривается закольцовка теплосетей. При этом принято решение предусмотреть увеличение установленной мощности на котельных для покрытия тепловых нагрузок в аварийном режиме, при выходе из строя одной из котельных.

10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах муниципального образования не выявлено участков бесхозных тепловых сетей. 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 бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных 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.

Планов перевода на закрытую схему не предусматривается, в соответствии с законодательством, включающихся в схему теплоснабжения. При переводе 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».

Таблица 13.1

Прогноз расходов населения на коммунальные услуги

Наименование	Ед. изм.	Года реализации					
		2019 г.	2021 г.	2023 г.	2025 г.	2027 г.	2029 г.
Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы	Гкал	2548	17771,91	17859,01	17946,1	18033,21	18120,3
Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	2232,36	2633,84	2989,40	3344,97	3470,41	3721,28
Расходы населения	тыс. руб.	5688,8	46 808	53 388	60 029	62 583	67 431