

УТВЕРЖДАЮ
Глава администрации
МО «Лисинское сельское поселение»
Тосненского района Ленинградской области
_____ А.И. Уткин
«___» _____ 2017г.

Схема теплоснабжения
Муниципального образования
«Лисинское сельское поселение»
Тосненского района Ленинградской области
на период до 2032 года

Утверждаемая часть

СОДЕРЖАНИЕ

Определения	5
Сокращения	7
Краткая характеристика МО «Лисинское сельское поселение»	8
1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО «Лисинское сельское поселение»	9
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.....	9
1.2. 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	9
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	10
2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	10
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии	10
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	12
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	12
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	23
3. Перспективные балансы теплоносителя	23

4.	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	24
4.1.	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	24
4.2.	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	24
4.3.	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	24
4.4.	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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.....	25
4.5.	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	25
4.6.	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....	25
4.7.	Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	26
4.8.	Температурные графики отпуска тепловой энергии	26
4.9.	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	27
4.10.	Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.....	28
4.11.	Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии	28
5.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	28
5.1.	Предложения по строительству и реконструкции 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)	28
5.2.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	29
5.3.Предложения по строительству и реконструкции 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
5.4.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	30
5.5.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.....	30
6. Перспективные топливные балансы	31
6.1.Перспективные топливные балансы по основному виду топлива	31
7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	32
7.1.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	32
7.2.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	32
7.3.Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	35
8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	35
9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	36
10. Решения по бесхозным тепловым сетям	36

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В схеме теплоснабжения используются термины со следующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии.
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления.
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии.
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Централизованное	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через

Термины	Определения
теплоснабжение	общую тепловую сеть.
Индивидуальное теплоснабжение	Теплоснабжение каждого отдельного абонента посредством автономного обогрева и обеспечения горячей водой.
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе, по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.
Отказ основного оборудования источника тепловой энергии	Событие, заключающееся в переходе оборудования источника теплоснабжения с одного уровня работоспособности или функционирования на другой, более низкий, или в полностью неработоспособное состояние.

СОКРАЩЕНИЯ

В схеме теплоснабжения используются следующие сокращения:

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОАО – открытое акционерное общество;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

СН – собственные нужды;

СЦТ – система централизованного теплоснабжения;

ТС – тепловая сеть;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭЦ – теплоэлектростанция.

Краткая характеристика МО «Лисинское сельское поселение»

Лисинское сельское поселение – муниципальное образование в составе Тосненского района Ленинградской области. Административный центр – посёлок Лисино-Корпус.

Площадь поселения составляет 997,645 км², а численность населения 2 058 человек (на 01 января 2017 года).

Лисинское сельское поселение включает 17 населенных пунктов (таблица 1).

Таблица 1 – Населенные пункты, входящие в состав МО «Лисинское сельское поселение»

№ п/п	Населенный пункт	Тип населенного пункта
1.	Верхние Сютти	кордон
2.	Гришкино	деревня
3.	Гуммолово	деревня
4.	Дубовик	деревня
5.	Ёглино	деревня
6.	Зверинец	кордон
7.	Каменка	деревня
8.	Кастенская	посёлок железнодорожной станции
9.	Конечки	деревня
10	Лисино-Корпус	посёлок, административный центр
11	Малиновка	кордон
12	Машино	деревня
13	Нижние Сютти	кордон
14	Пери	кордон
15	Радофинниково	посёлок
16	Турово	деревня
17	Федосьино	деревня

Муниципальное образование «Лисинское сельское поселение» Тосненского муниципального района Ленинградской области расположено в западной части Тосненского района и граничит со следующими субъектами:

- на северо-западе — с Сусанинским сельским поселением Гатчинского района;
- на западе — с Вырицким городским поселением Гатчинского района;
- на юго-западе — с Ям-Тёсовским сельским поселением Лужского района;
- на юге — с Тёсово-Нетыльским городским поселением Новгородского района Новгородской области;
- на юго-востоке — с Любанским городским поселением;

- на востоке — с Тосненским городским поселением;
- на севере — с Форносовским городским поселением.

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО «Лисинское сельское поселение»

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

Приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий на территории Лисинского сельского поселения на период разработки схемы теплоснабжения не выявлено

1.2. 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

Приростов строительных фондов в МО «Лисинское сельское поселение» на период до 2032 г. не выявлено, в связи с этим приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя отсутствуют

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их пере-профилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Приростов площадей производственных зданий промышленных предприятий в МО «Лисинское сельское поселение» на период до 2032 г. не выявлено, в связи с этим приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствуют.

2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается в соответствии с подпунктом «а» пункта 6 и подпунктом «м» пункта 41 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Понятие «радиус эффективного теплоснабжения» определяется п. 30 ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении». Согласно нормативно-правовому акту:

«Радиус эффективного теплоснабжения» - максимальное расстояние от теплоснабжающей установки до ближайшего источника тепловой энергии в си-

стеме теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящий момент не существует утвержденной методики расчета радиуса эффективного теплоснабжения. Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения, принято по формуле доктора технических наук, профессора Соколова Е.Я., км:

$$R_{\text{опт}} = (140/s \cdot 0,4) \cdot \phi \cdot 0,4 \cdot (1/B \cdot 0,1) \cdot (\Delta T/P) \cdot 0,15.$$

где s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м;

ϕ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение источника тепловой энергии;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

ΔT – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, С;

P – теплоплотность района, Гкал/ч км.

В таблице 2 приведены результаты расчета оптимального радиуса эффективного теплоснабжения от источников тепловой энергии МО «Лисинское сельское поселение».

Таблица 2 – Результаты расчета оптимального радиуса эффективного теплоснабжения от источников централизованного теплоснабжения МО «Лисинское сельское поселение»

Наименование ТСО	Наименование источника тепловой энергии	Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль магистрали в 2017г, км	Радиус эффективного теплоснабжения, км	
			2017 г.	2032 г.
ГБПОУ ЛО «Лисинский лесной колледж»	Котельная (п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8)	0,423	0,521	0,521

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующие зоны действия источников тепловой энергии МО «Лисинское сельское поселение» представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Существующие зоны действия источников МО «Лисинское сельское поселение»

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии МО «Лисинское сельское поселение» в связи с отсутствием перспективных потребителей отсутствуют.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в МО «Лисинское сельское поселение» сформированы в кварталах с индивидуальной малоэтажной застройкой (рисунки 2-11).

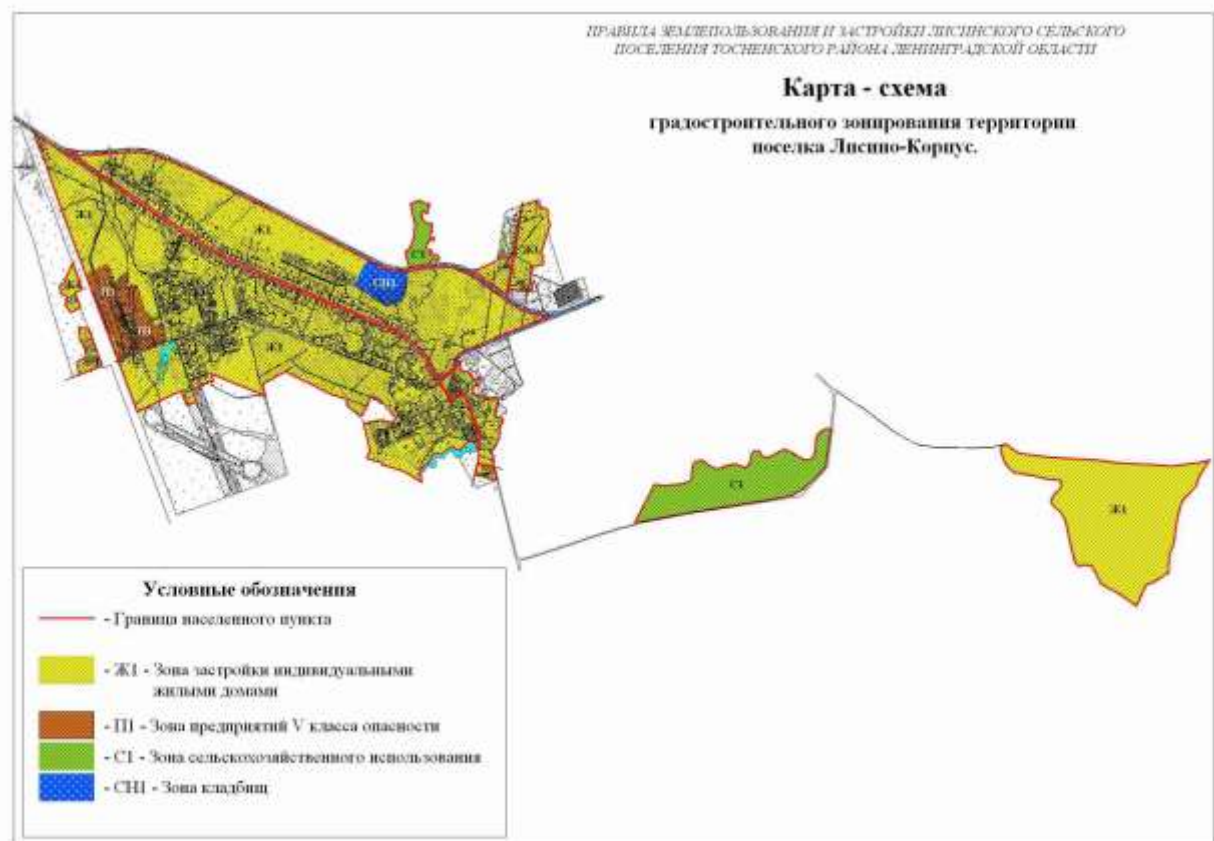


Рисунок 2 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) пос. Лисино-корпус



Рисунок 3 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер. Глинка

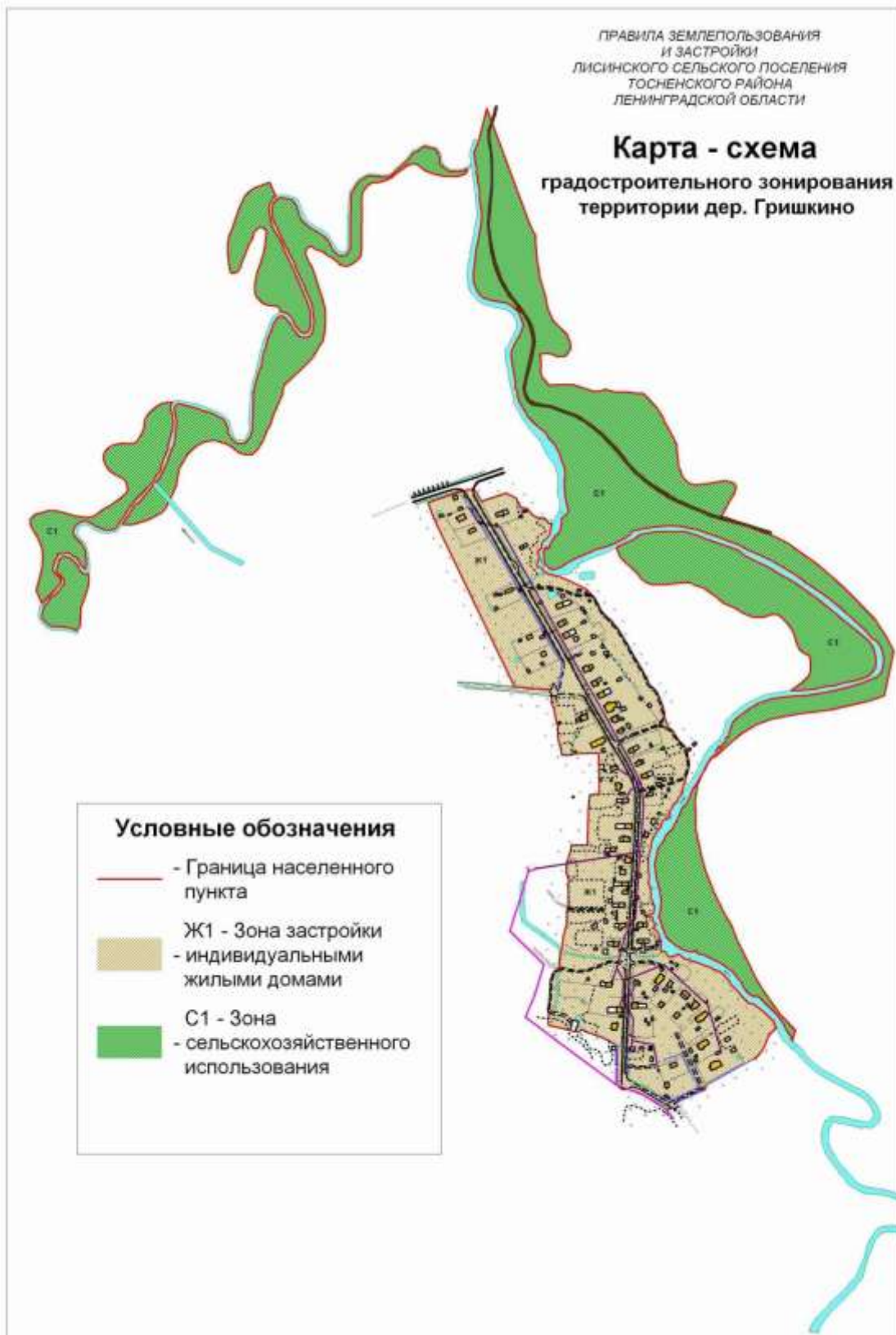


Рисунок 4 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер. Гришкино

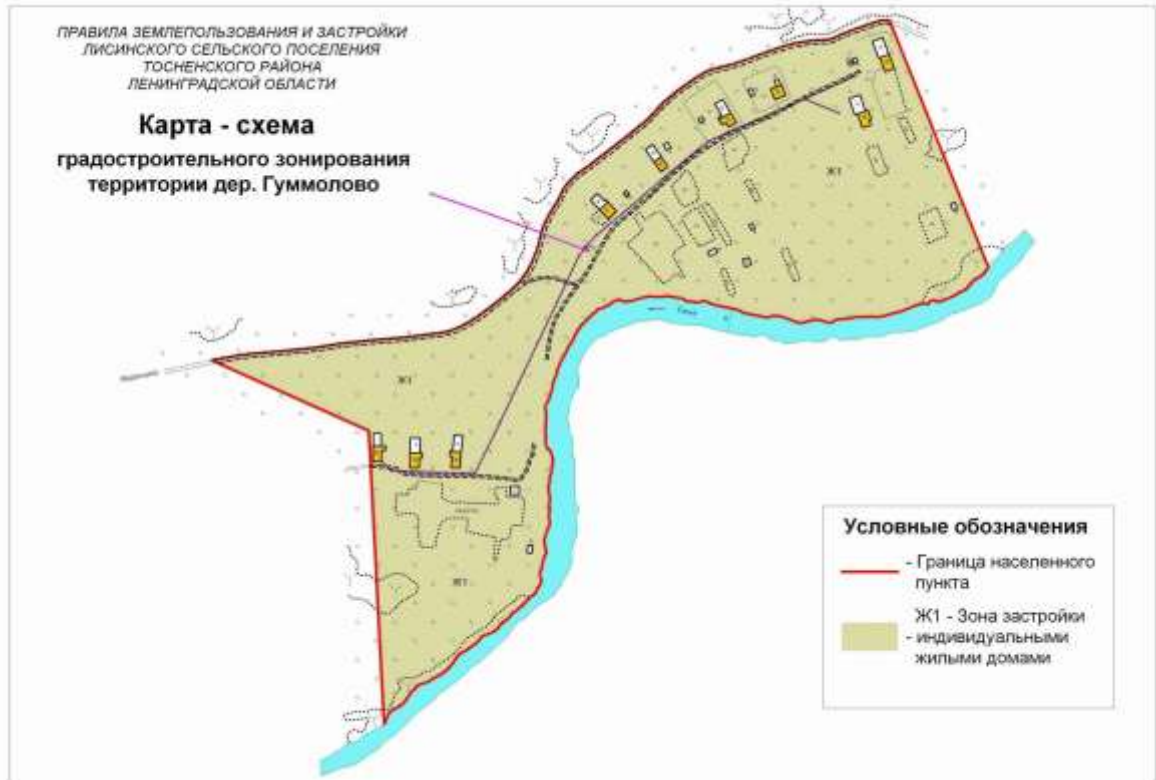


Рисунок 5 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер. Гуммолowo

ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
И ЗАСТРОЙКИ
ЛИСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТОСНЕНСКОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Карта - схема
градостроительного зонирования
территории дер. Дубовик



Рисунок 6 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер. Дубовик

ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
И ЗАСТРОЙКИ
ЛИСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТОСНЕНСКОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Карта - схема градостроительного зонирования территории дер. Еглино

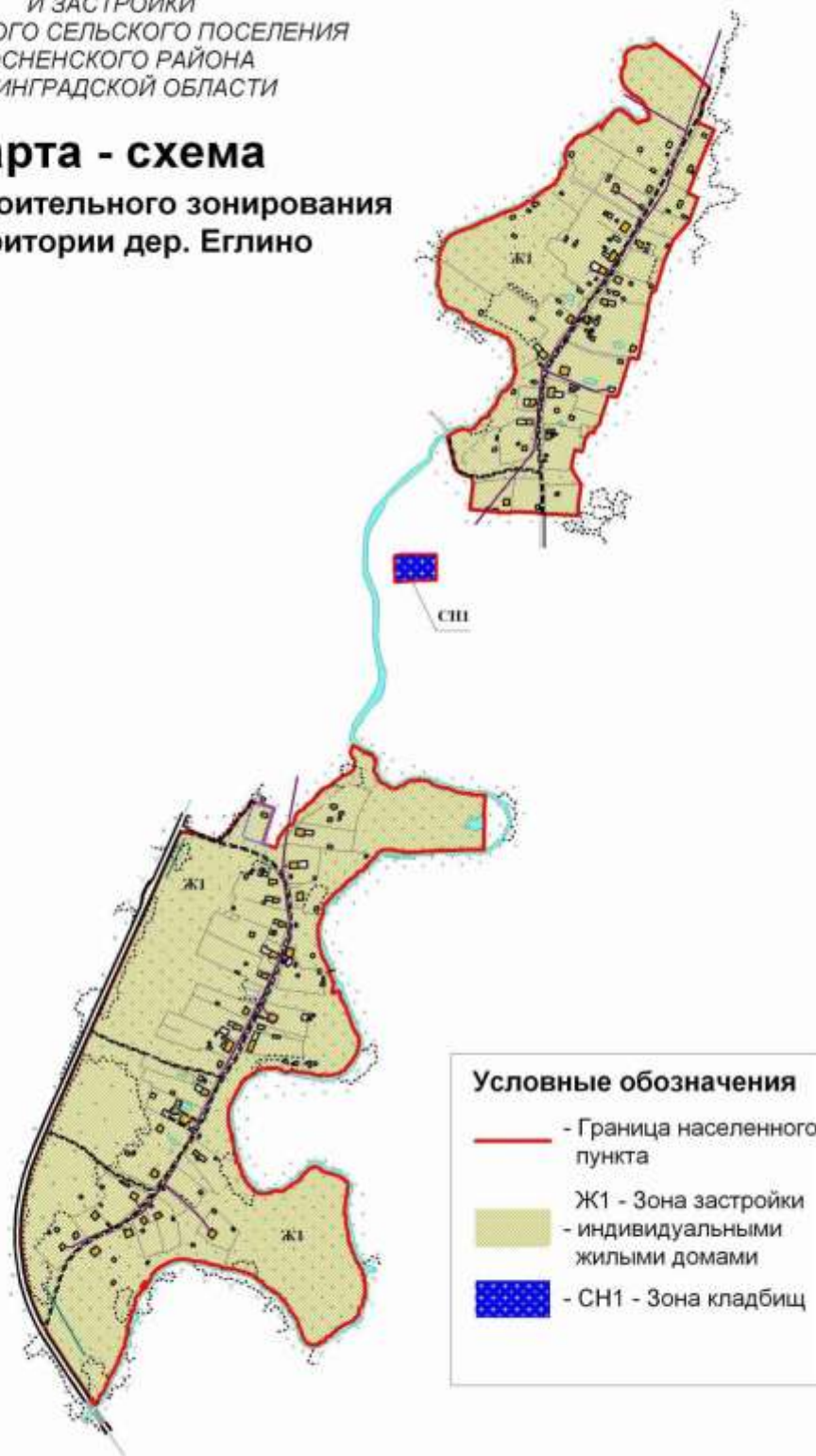


Рисунок 7 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер.

Еглино

ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ
ЛИСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТОСНЕНСКОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Карта - схема градостроительного зонирования территории дер. Каменка



Рисунок 8 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер. Каменка



Рисунок 9 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер. Машино



Рисунок 10 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) пос. Радофинниково

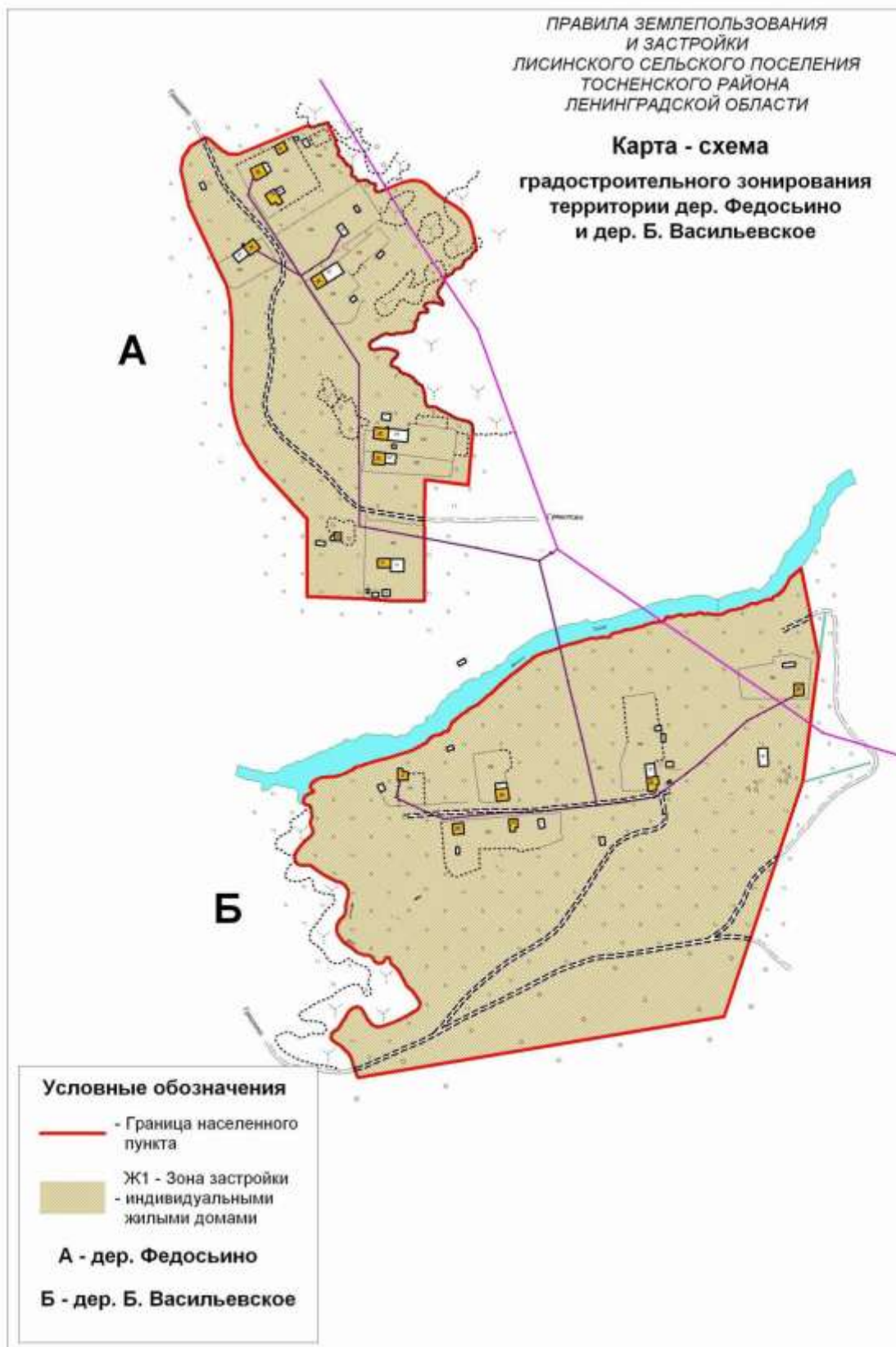


Рисунок 11 – Зоны с индивидуальной малоэтажной застройкой (до 3 этажей) дер. Федосьино и дер. Василевское

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В таблице 3 представлен баланс существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных поселения с определением резервов (дефицитов) существующей тепловой мощности по годам на период до 2032 г.

Таблица 3 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных поселения с определением резервов (дефицитов) существующей тепловой мощности по годам на период 2032 г., Гкал/ч

Наименование котельной	Наименование показателя	Ед. изм.	2017-2032
п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,32
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,32
	Ограничения	Гкал/ч	0,00
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,04
	Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	3,28
	Потери при передаче	Гкал/ч	0,05
	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	1,58
	Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	1,63
	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,65

3. Перспективные балансы теплоносителя

В таблице 4 представлены перспективные балансы теплоносителя по годам на период до 2032 г.

Таблица 4 – Перспективные балансы теплоносителя по годам на период 2032 г., Гкал/ч

Наименование	Единица измерения	2017-2032
Производительность ВПУ	тонн/ч	20
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	5
Потери располагаемой производительности	%	3
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,0116
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0036
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0080
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	-
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,0050

Наименование	Единица измерения	2017-2032
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/ч	0,0100
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	+/-
Доля резерва	%	10

4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Строительство источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не предусмотрена.

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Реконструкция котельной п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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

На территории МО «Лисинское сельское поселение» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не предусмотрена.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Перевод котельных в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусмотрен.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Источники тепловой энергии работают на выделенные зоны теплоснабжения и перераспределение нагрузок между зонами не предусмотрено.

4.8. Температурные графики отпуска тепловой энергии

График регулирования отпуска тепла в тепловых сети представлен в таблице 5, рисунке 12.

Таблица 5 – График регулирования отпуска тепла в тепловых сети котельной п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8

Температура наружного воздуха, °С	Температура подающей воды, °С	Температура обратной воды, °С
8	37,9	34,5
7	39,5	35,8
6	41,1	37,0
5	42,7	38,3
4	44,2	39,4
3	45,7	40,6
2	47,2	41,7
1	48,7	42,9
0	50,5	44,1
-1	51,6	45,1
-2	53,1	46,8
-3	54,5	47,3
-4	55,9	48,4
-5	57,3	49,5
-6	58,7	50,5
-7	60,1	51,5
-8	61,5	52,6
-9	62,9	53,7
-10	64,2	54,7
-11	65,6	55,7
-12	66,9	56,7
-13	68,2	57,6
-14	69,6	58,6
-15	70,9	59,7
-16	72,2	60,6
-17	73,5	61,6
-18	74,8	62,5
-19	76,1	63,5

Температура наружного воздуха, °С	Температура подающей воды, °С	Температура обратной воды, °С
-20	77,4	64,4
-21	78,7	65,4
-22	80,0	66,7
-23	81,2	67,2
-24	82,5	68,2
-25	83,7	69,0
-26	85,0	70,0

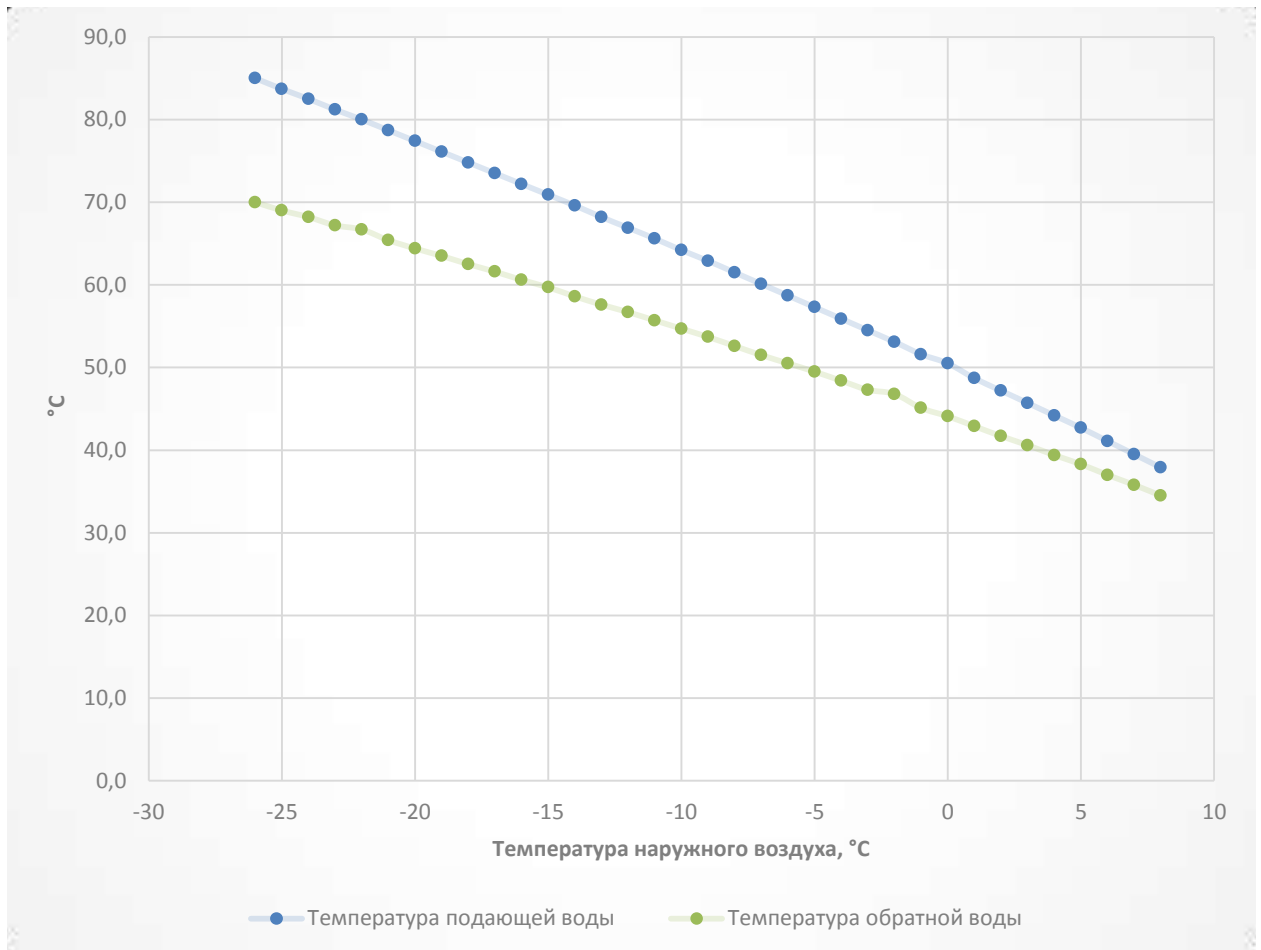


Рисунок 12 – График регулирования отпуска тепла в тепловых сетях котельной п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии с указанием аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Уровень резервирования тепловой мощности источников поселения

Наименование котельной	Наименование	Ед. изм.	2017-2032
котельная п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,32
	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,05

4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии в условиях Лисинского сельского поселения в ближайшей перспективе не является конкурентоспособным традиционным системам.

4.11. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии

Все источники тепловой энергии в качестве основного топлива используют топливо - щепы.

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. Предложения по строительству и реконструкции 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).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматриваются.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения в связи с отсутствием перспективных потребителей не предусматриваются.

5.3. Предложения по строительству и реконструкции 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 и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в настоящей схеме теплоснабжения не предусматриваются.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Планируемая настоящей схемой теплоснабжения загрузка существующих источников обеспечивает их функционирование в оптимальных режимах. Установленные мощности планируемых к строительству котельных так же определены с учетом их оптимальной загрузки. Перевода котельных в пиковый режим работы, а также ликвидации котельных не предусматривается. С учетом отмеченного, строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения не предусматривается.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Сводные данные по объему реконструкции тепловых сетей котельной п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Сводные данные по объему реконструкции тепловых сетей котельной п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ участка	Наименование тепловой сети	Диаметр	Длина	Примечание	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки
1	ТС-1	108	115	двухтрубная	стекловата	канальная
2	ТС-1	108	59	двухтруб-	стекловата	каналь-

№ участка	Наименование тепловой сети	Диаметр	Длина	Примечание	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки
				ная		ная
3	ТС-1	50	30	двухтрубная	стекловата	канальная
4	ТС-1	50	32	двухтрубная	стекловата	канальная
5	ТС-1	108	96	двухтрубная	стекловата	канальная
6	ТС-1	40	22	двухтрубная	стекловата	канальная
7	ТС-2	50	15	двухтрубная	стекловата	канальная
8	ТС-2	150	127	двухтрубная	стекловата	канальная
9	ТС-2	50	15	двухтрубная	стекловата	канальная
10	ТС-2	50	3	двухтрубная	стекловата	канальная
11	ТС-2	50	45	двухтрубная	стекловата	канальная
12	ТС-2	50	8	двухтрубная	стекловата	канальная
13	ТС-2	150	131	двухтрубная	стекловата	канальная
14	ТС-2	70	10	двухтрубная	стекловата	канальная
15	ТС-2	79	57	двухтрубная	стекловата	канальная
16	ТС-2	50	30	двухтрубная	стекловата	канальная
17	ТС-2	50	35	двухтрубная	стекловата	канальная
18	ТС-2	79	8	двухтрубная	стекловата	канальная
19	ТС-2	79	91	двухтрубная	стекловата	канальная
20	ТС-2	79	52	двухтрубная	стекловата	канальная
21	ТС-2	50	29	двухтрубная	стекловата	канальная
22	ТС-2	79	56	двухтрубная	стекловата	канальная
23	ТС-2	79	79	двухтрубная	стекловата	канальная
24	ТС-2	50	22	двухтрубная	стекловата	канальная
25	ТС-2	50	53	двухтрубная	стекловата	канальная
26	ТС-3	50	20	двухтрубная	стекловата	канальная
27	ТС-3	50	20	двухтрубная	стекловата	канальная

6. Перспективные топливные балансы

6.1. Перспективные топливные балансы по основному виду топлива

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Перспективные топливные балансы

Наименование котельной	Наименование	Ед. изм.	2017-2032
п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	6 988
	УРУТ на отпуск с коллекторов	кг у.т./Гкал	166
	Годовой расход условного топлива	т у.т.	1 160
	Основное топливо		щепа
	Годовой расход натурального топлива	т	4 292

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Оценка финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на период до 2032 года составляет 88,8 млн руб. (таблица 10).

Таблица 9 – Оценка финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Наименование мероприятия	Объемный показатель мероприятия, Гкал/ч	Годы проведения	Необходимые инвестиции, млн руб. с НДС					Итого
			2017-2018	2019	2020	2021	2022-2032	
Реконструкция котельной	3,32	2019-2021	0,0	8,5	39,5	40,7	0,0	88,8

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

Оценка финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на период до 2032 года составляет 34 729,8 тыс. руб. (таблица 11).

Таблица 10 – Оценка финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на период до 2032

№ участка	Диаметр	Длина	Годы проведения	Необходимые инвестиции, млн руб. с НДС					
				2017-2021	2022	2023	2024	2025-2032	Итого
1	108	115	2022	0,0	3 303,2	0,0	0,0	0,0	3 303,2
2	108	59	2022	0,0	1 694,7	0,0	0,0	0,0	1 694,7
3	50	30	2022	0,0	620,9	0,0	0,0	0,0	620,9
4	50	32	2022	0,0	662,3	0,0	0,0	0,0	662,3
5	108	96	2022	0,0	2 757,4	0,0	0,0	0,0	2 757,4
6	40	22	2022	0,0	0,0	433,1	0,0	0,0	433,1
7	50	15	2023	0,0	0,0	320,0	0,0	0,0	320,0
8	150	127	2023	0,0	0,0	4 606,4	0,0	0,0	4 606,4
9	50	15	2023	0,0	0,0	320,0	0,0	0,0	320,0
10	50	3	2023	0,0	0,0	64,0	0,0	0,0	64,0
11	50	45	2023	0,0	0,0	960,0	0,0	0,0	960,0
12	50	8	2023	0,0	0,0	170,7	0,0	0,0	170,7
13	150	131	2023	0,0	0,0	4 751,5	0,0	0,0	4 751,5
14	70	10	2023	0,0	0,0	238,2	0,0	0,0	238,2
15	79	57	2023	0,0	0,0	1 499,1	0,0	0,0	1 499,1
16	50	30	2024	0,0	0,0	0,0	658,6	0,0	658,6
17	50	35	2024	0,0	0,0	0,0	768,3	0,0	768,3
18	79	8	2024	0,0	0,0	0,0	216,5	0,0	216,5
19	79	91	2024	0,0	0,0	0,0	2 462,9	0,0	2 462,9
20	79	52	2024	0,0	0,0	0,0	1 407,4	0,0	1 407,4
21	50	29	2024	0,0	0,0	0,0	636,6	0,0	636,6
22	79	56	2024	0,0	0,0	0,0	1 515,6	0,0	1 515,6
23	79	79	2024	0,0	0,0	0,0	2 138,1	0,0	2 138,1
24	50	22	2024	0,0	0,0	0,0	483,0	0,0	483,0
25	50	53	2024	0,0	0,0	0,0	1 163,5	0,0	1 163,5
26	50	20	2024	0,0	0,0	0,0	439,1	0,0	439,1
27	50	20	2024	0,0	0,0	0,0	439,1	0,0	439,1
Итого		1 260		0,0	9 038,4	13 362,8	12 328,6	0,0	34 729,8

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрено.

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории МО «Лисинское сельское поселение» сформирована одна изолированная система теплоснабжения (таблица 12).

Таблица 11 – Реестр систем теплоснабжения на территории МО «Лисинское сельское поселение» для определения единых теплоснабжающих организаций

№ пп	Наименование системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии		Тепловые сети (наименование теплосетевой организации)
		Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника (группы источников)	
1	Система теплоснабжения ГБПОУ ЛО «Лисинский лесной колледж»	ГБПОУ ЛО «Лисинский лесной колледж»	п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8	ГБПОУ ЛО «Лисинский лесной колледж»

При размещении проекта Схемы теплоснабжения на сайте Администрации МО «Лисинское сельское поселение» одновременно объявляется прием заявок на присвоение статуса ЕТО. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в установленном порядке заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

По завершению сбора заявок разработчик Схемы теплоснабжения на основании переданных ему материалов заявок вносит в проект Схемы теплоснабжения список единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) МО «Лисинское сельское поселение» с описанием границ зон деятельности каждой из них. Уполномоченный орган местного самоуправления в сроки, установленные Постановлением, проводит Публичные слушания по проекту схемы теплоснабжения, рассматривает Схему и результаты ее обсуждения и утверждает Реестр единых теплоснабжающих организаций МО «Лисинское сельское поселение».

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки по источникам тепловой энергии на территории Лисинского сельского поселения представлено в таблице 13.

Таблица 12 – Распределение тепловой нагрузки поселения по зонам действия источников теплоснабжения на территории Лисинского сельского поселения, Гкал/ч

Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм.	2017-2032
п. Лисино-Корпус, ул. Арнольда д.8	Гкал/ч	1,53

10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйных тепловых сетей на территории МО «Лисинское сельское поселение» не выявлено.