

**Схема теплоснабжения
с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района
Ивановской области.
Актуализация на 2018 год**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

**Схема теплоснабжения
с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района
Ивановской области.
Актуализация на 2018 год**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	9
Термины и определения	11
Сведения об организации разработчике	12
Общие сведения о Майдаковском сельском поселении.....	13
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ С. МАЙДАКОВО МАЙДАКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	16
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 – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	16
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии.	18
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.....	20
РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	21

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии	21
2.2. Описание существующих зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	24
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	24
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	26
2.5. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии	27
РАЗДЕЛ 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	30
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	30
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	30
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	33
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.	

Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения	33
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	33
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, 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.....	33
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	34
4.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	34
4.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	35
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.....	35
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	36
4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе ...	37

теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.	37
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.....	40
4.10 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.	41
4.11 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.	41
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	42
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)	42
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.	43
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	43
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.....	43
5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для ...	44
обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения,	44
определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету.....	44
уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.	44
5.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения ...	47
гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).	47
РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	47
РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	49
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	49
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.....	49
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	51
7.4 Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.....	51

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	52
РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	53

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения Палехского района Ивановской области на 2018 год произведена в соответствии с договором № 47 АСТ/17 от 27 апреля 2017 года, заключенного между Администрацией Майдаковского сельского поселения Палехского муниципального района Ивановской области и ООО «Энергосервисная компания».

Актуализации схемы теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения Палехского муниципального района Ивановской области выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии требованиям технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для актуализации схемы теплоснабжения

- информация от Администрации с. Майдаково Майдаковского сельского поселения Палехского муниципального района, предоставленная в ответ на запрос.

Термины и определения

- *зона действия системы теплоснабжения* - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

- *зона действия источника тепловой энергии* - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

- *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;

- *теплосетевые объекты* - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

- *элемент территориального деления* - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

- *расчетный элемент территориального деления* - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы

теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Сведения об организации разработчике

ООО «Энергосервисная Компания» г. Иваново (ООО «ЭСКО»)

Юридический адрес: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д.7-44;

Место нахождения: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д.7-44;

Директор: Тюрин Андрей Юрьевич

Телефон (4932) 41-34-00, факс (4932)413-400;

Номера свидетельств, сертификатов соответствия Системы добровольной сертификации «РИЭР»:

- Свидетельство в системе добровольной сертификации в области рационального использования и сбережения энергоресурсов ЭОН 0001887.001, срок действия с 12.09.2015 г. по 11.09.2017 г. о членстве ООО «Энергосервисная компания» в саморегулируемой организации в области энергетического обследования Некоммерческое партнерство по содействию в области энергосбережения и энергоэффективности «ЭнергоАудит 31», свидетельство № СРО-Э-031 / 377 А 14.04.2014 г.

Область компетенции:

- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям;
- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям;
- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных;
- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.

- Свидетельство о членстве ООО «Энергосервисная компания» в саморегулируемой организации в области энергетического обследования

Некоммерческое партнерство по содействию в области энергосбережения и энергоэффективности «ЭнергоАудит 31», свидетельство № СРО-Э-031 / 377 А 14.04.2014 г. – допуск на осуществление работ в области энергетического обследования (энергоаудита).

Руководитель проекта:

Тюрин Андрей Юрьевич (сертификат соответствия «Энергетические обследования (Энергоаудит) тепло- и топливопотребляющие установок сетей» № РЕ-024 от 05.02.2009г., выданный системой добровольной сертификации РИЭР).

Ответственные исполнители:

Воротилин Андрей Андреевич (сертификат пользователя графико-информационного расчетного комплекса "ТеплоЭксперт" № 0130088, выданный ООО Научно-производственное предприятие "ТЕПЛОТЕКС");

Перевезенцев Григорий Александрович (сертификат пользователя графико-информационного расчетного комплекса "ТеплоЭксперт" № 0130087, выданный ООО Научно-производственное предприятие "ТЕПЛОТЕКС").

Общие сведения о Майдаковском сельском поселении

Географическое расположение с. Майдаково Майдаковского сельского поселения Палехского муниципального района Ивановской области.

Сокращенное наименование – «Майдаковское сельское поселение». Территория Майдаковского сельского поселения входит в состав Палехского муниципального района Ивановской области и занимает площадь 13653 га, численность населения составляет 2150 человек.

В состав Майдаковского сельского поселения входят 12 населенных пунктов: с. Майдаково, с.Крутцы, д.Еремкино, д.Зубиха, д.Конопляново, д.Ломы, д.Осиновец, д.Поддорожново, д.Погорелка, д.Теличново, д.Теплово, д.Щавьево.

Административный центр – село Майдаково, с численностью жителей 1 400 человек.

Инфраструктуру Майдаковского сельского поселения составляют:

- ООО «Майдаковский завод» - градообразующие предприятие, основанное на выпуске продукции стального и чугунного производства для пищевой промышленности и энергетической отрасли;

- газовая блочно – модульная котельная;

- муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Майдаковская средняя школа с дошкольным учреждением;

- муниципальная казенное образовательное учреждение дополнительного образования детей детская музыкальная школа с. Майдаково;

- муниципальное казенное учреждение Майдаковский сельский клуб со зрительным залом на 220 посадочных мест;

- Майдаковское отделение общей врачебной практики Палехской ЦРБ - с 12 койко-мест дневного стационара, в отдалённых населённых пунктах имеются ФАПы;

- муниципальное предприятие «Формация»;

- отделение почтовой связи с. Майдаково;

- торговые точки (10 шт.);

- общественные места для организации и проведения досуга:

стадион с. Майдаково, детские игровые площадки, летняя танцевальная площадка, парк Победы с. Майдаково, сквер с. Майдаково.

Краткое описание системы теплоснабжения

Теплоснабжение с. Майдаково Майдаковского сельского поселения осуществляется от 1 источника тепловой энергии (котельной):

- газовая блочно-модульная котельная с. Майдаково.

Зона действия источника тепловой энергии с. Майдаково Майдаковского сельского поселения приведена на рис. 1.



Рис. 1. Зона действия источника тепловой энергии с. Майдаково Майдаковского сельского поселения.

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ С. МАЙДАКОВО МАЙДАКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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 – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

В поселении ведётся жилищное строительство, в основном в частном секторе, а также реконструкция домовладений. В 2016 году введено в строй 300 кв. м индивидуального жилищного фонда. Несколько участков взяты под застройку.

В ближайшие годы, в связи с экономическим кризисом и отсутствием у жителей средств на строительство жилья объём жилищного строительства сократится.

Газифицированы 3 населенных пункта: с. Майдаково д. Теплово, д. Зубиха. К природному газу подключено 500 домовладений и планируется подключение еще 45 (с. Крутцы).

Водоснабжение имеется во всех населенных пунктах, в шести из них центральное.

В таблице 1.1.1 приведены расчетные значения строительства жилого фонда в Майдаковском сельском поселении

Наименование индикаторов целей Программы	ед. измерения индикаторов целей Программы	промежуточные значения индикаторов (с нарастающим итогом)		
		2016	2020	2025
площадь жилых помещений, введенная в эксплуатацию за год	м ²	300	500	650
площадь торговых предприятий (норматив 200 м ² продовольств. и 400 м ² прочими на 1000 жителей)	м ²	330	445	525

В таблицах 1.1.2 Приведена характеристика жилого фонда в разрезе котельной с. Майдаково Майдаковского сельского поселения.

1.1.2. Характеристика жилого фонда в разрезе котельной с. Майдаково.

Адрес: насел. пункт, улица, № дома	Отапливаемая площадь
1	2
ул. Заводская, 15	78,6
ул. Заводская, 16	196,1
ул. Заводская, 17	302,7
ул. Заводская, 18	86,5
ул. Заводская, 19	335,9
ул. Заводская, 20	127,00
ул. Заводская, 20-а	117,6
ул. Заводская, 21	701,8
ул. Заводская, 22	589,2
ул. Заводская, 23	752,1
ул. Заводская, 24	577,7
ул. Заводская, 25	561,8
ул. Заводская, 27	277,5
ул. Заводская, 32	715,6
ул. Заводская, 33	635,2
ул. Заводская, 34	282,0
ул. Заводская, 35	622,3
ул. Северная, 7	151,60
ул. Северная, 8	86,7
ул. Северная, 9	134,6
ул. Северная, 11	412,5
ул. Северная, 12	91,5
ул. Северная, 12-а	60,5
ул. Северная, 13	111,0
ул. Северная, 13-а	44,0
ул. Северная, 14	44,6
ул. Северная, 14-а	47,0
ул. Северная, 15	138,4
ул. Северная, 16	59,4
ул. Северная, 17	71,7
ул. Северная, 36	218,0
ул. Северная, 37-а	74,7
ул. Северная, 20-а	н/д
ул. Северная, 20-б	н/д
ИТОГО:	8705,8

*данные предоставленные заказчиком

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии.

В нижеприведенной таблице 1.2.2 1.2.3 в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена нагрузка на отопление и технологию, ГВС соответственно, и годовое потребление по состоянию на 2017 г. с градацией на группы потребителей (жилой фонд, объекты культуры, объекты здравоохранения, объекты образования).

Таблица 1.2.2. Нагрузка на отопление и технологию, и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии с. Майдаково Майдаковского сельского поселения.

Наименование источника	Жилой фонд			образование			культура			здравоохранение			прочие			Итого по потребителям		
	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год
котельная с. Майдаково	34,00	0,97	2279,89	3,00	0,25	550,40	1,00	0,06	113,48	1,00	0,05	105,72	2	0,0306	68,186745	41,00	1,35	3117,68
ИТОГО	34,00	0,97	2279,89	3,00	0,25	550,40	1,00	0,06	113,48	1,00	0,05	105,72	2,00	0,03	68,19	41,00	1,35	3117,68

*Расчетные данные;

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.

Строительство новых промышленных предприятий не предусмотрено.

Сведения о возможном перепрофилировании производственных зон со сменой назначения использования территории отсутствуют.

В Майдаковском сельском поселении нагрузка на технологические нужды отсутствует.

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих 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 (зона действия источника тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяет определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Расчетная величина эффективного радиуса теплоснабжения и расчетная себестоимость транспорта тепловой энергии по зонам котельных, в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице 2.1.1.

Графическое обозначение приведено в обосновывающих материалах.

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Таблица 2.1.1. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии с. Майдаково Майдаковского сельского поселения.

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
Котельная с. Майдаково					
Завод,15	0,306	0,008	0,0024	0,264	398,41
Завод,16	0,255	0,020	0,0051		332,01
Завод,17	0,220	0,031	0,0068		286,44
Завод,18	0,171	0,009	0,0015		222,64
Завод,19	0,175	0,034	0,0060		227,85
Завод,20	0,208	0,013	0,0027		270,82
Завод,20а	0,252	0,012	0,0030		328,10
Завод,21	0,122	0,036	0,0044		158,84
Завод,21	0,130	0,036	0,0047		169,26
Завод,22	0,085	0,060	0,0051		110,67
Завод,23	0,159	0,038	0,0060		207,02
Завод,23	0,144	0,038	0,0055		187,49
Завод,24	0,255	0,030	0,0075		332,01
Завод,24	0,231	0,030	0,0068		300,76
Завод,25	0,275	0,029	0,0079		358,05
Завод,25	0,286	0,029	0,0082		372,37
Завод,27	0,231	0,028	0,0065		300,76
Завод,32	0,216	0,073	0,0158		281,23
Завод,33	0,125	0,032	0,0040		162,75
Завод,33	0,144	0,032	0,0046		187,49
Завод,34	0,286	0,029	0,0083	372,37	
Завод,35	0,120	0,064	0,0077	156,24	

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Потребитель	Длина, км	Нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км	Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал
1	2	3	4	5	6
Завод, Дет. комб	0,325	0,086	0,0280	0,264	446,15
Завод, магазин	0,345	0,008	0,0026		473,60
Завод, мастер	0,189	0,023	0,0043		259,45
Север, 1, Поликл	0,159	0,045	0,0072		207,02
Север, 11	0,357	0,021	0,0075		464,81
Север, 11	0,396	0,021	0,0083		515,59
Север, 12	0,425	0,009	0,0038		553,35
Север, 12а	0,375	0,006	0,0023		488,25
Север, 13	0,440	0,011	0,0048		572,88
Север, 13а	0,459	0,004	0,0018		597,62
Север, 14	0,391	0,005	0,0020		509,08
Север, 14а	0,475	0,005	0,0024		618,45
Север, 15	0,345	0,014	0,0048		449,19
Север, 16	0,357	0,006	0,0021		464,81
Север, 17	0,572	0,007	0,0040		744,74
Север, 20а	0,572	0,041	0,0235		744,74
Север, 20б	0,575	0,043	0,0247		748,65
Север, 35, Школа	0,225	0,140	0,0315		308,87
Север, 36	0,357	0,022	0,0079		464,81
Север, 37	0,338	0,008	0,0027		440,07
Север, 7	0,234	0,015	0,0035		304,67
Север, 8	0,299	0,009	0,0027	389,30	
Север, 9	0,318	0,014	0,0045	414,03	
Север, клуб	0,506	0,056	0,0283	763,80	
Север, муз. Школ	0,525	0,021	0,0110	720,70	

*при условии, что себестоимость транспортировки тепловой энергии принята 350 руб./Гкал

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

2.2.1. Существующие зоны действия источников тепловой энергии

- котельная с. Майдаково обеспечивает теплоснабжением земли с кадастровыми номерами 010205,010207. Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), для ведения личного подсобного хозяйства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

На рис. 2.2.1. приведена зона действия источника тепловой энергии с. Майдаково Майдаковского сельского поселения.

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

Данные об индивидуальном теплоснабжении в Майдаковском сельском поселении приведены ниже:

Наименование источника	Адрес потребителя	Площадь дома общая, м ²	Площадь инд.отопл., м ²	Нагрузка, инд.отопления. Гкал/ч
котельная с. Майдаково	ул. Заводская, 32	715,6	-	-
	ул. Заводская, 33	635,2	-	-
	ул. Заводская, 35	622,3	-	-

*всего отключено 9 квартир



Рис. 2.2.1. Зона действия источника тепловой энергии с. Майдаково
Майдаковского сельского поселения.

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

Таблица 2.4.1. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

№	Наименование котельной	2017 год существующее положение		2018 год		2019 год		2020 – 2022 год		2023 – 2027 год	
		Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	котельная с. Майдаково	1,712	16,49	1,712	16,49	1,712	16,49	1,712	16,49	1,712	16,49

*подключенная нагрузка указана с учетом максимальных потерь тепловой энергии в тепловых сетях и СН котельной..

2.5. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

В таблице 2.5.1 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии:

- котельная с. Майдаково;

В таблице 2.5.2 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями по зонам действия ЕТО:

- ООО «Тепловые и электрические сети».

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Таблица 2.5.1. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная с. Майдаково

№	Период	2017 существующее положение	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2028
1	Установленная мощность, Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
2	Располагаемая мощность, Гкал/час*	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
3	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	3117,68	3117,68	3117,68	3117,68	3117,68	3117,68	3117,68
4	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	968,800	968,800	968,800	968,800	968,800	968,800	968,800
6	Собственные нужды источника, Гкал/год	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30
7	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	4147,78	4147,78	4147,78	4147,78	4147,78	4147,78	4147,78
8	Резерв тепловой мощности, %	16,491	16,491	16,491	16,491	16,491	16,491	16,491

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Таблица 2.5.2 Перспективный баланс тепловой энергии по зоне действия ЕТО ООО «Тепловые и электрические сети»

№	Период	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2028
1	Установленная мощность, Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
2	Располагаемая мощность, Гкал/час	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
3	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	3117,68	3117,68	3117,68	3117,68	3117,68	3117,68
4	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	968,800	968,800	968,800	968,800	968,800	968,800
6	Собственные нужды источника, Гкал/год	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30
7	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	4147,78	4147,78	4147,78	4147,78	4147,78	4147,78

РАЗДЕЛ 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Данные об объемах системы теплопотребления у потребителей отсутствуют.

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

В таблице 3.2.1 приведено существующее положение водоподготовительных установок источников тепловой энергии, расположенных в Майдаковском сельском поселении.

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружных тепловых сетей, м³;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
- объем воды на собственные нужды котельной, м³;
- объем воды на заполнение системы отопления (объектов), м³;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м³;

В процессе эксплуатации необходимо, чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети, расход потребителями теплоносителя (ГВС) и собственные нужды котельной.

• *объем воды на заполнение тепловой системы отопления внутренней системы отопления объекта (здания)*

$$V_{om} = v_{om} \cdot Q_{om},$$

где

v_{om} – удельный объем воды (справочная величина, $v_{om} = 30 \text{ м}^3/(\text{Гкал/ч})$);

Q_{om} - максимальный тепловой поток на отопление здания (расчетно-нормативная величина), Гкал/ч.

• *объем воды на заполнение наружных тепловых сетей*

Данная величина рассчитана в приложении 5.

• *объем воды на подпитку системы теплоснабжения*

закрытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где

V - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м³.

открытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V + G_{звс},$$

где

$G_{звс}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м³.

Результаты расчетов по каждому источникам тепловой энергии приведены в таблице 3.2.2.

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Таблица 3.2.1 ВПУ источников тепловой энергии

№	Показатель	Размерность	Котельная с. Майдаково
1	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	н/д
2	Средневзвешенный срок службы	лет	н/д
4	Потери располагаемой производительности	%	н/д
5	Собственные нужды	тонн/ч	н/д
6	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	н/д
7	Площадь баков аккумуляторов	м ²	н/д
8	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	н/д
9	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	н/д
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	н/д
12	Максимальная подпитка ТС в период повреждения участка	тонн/ч	н/д
13	Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	н/д

* данные предоставленные заказчиком.

Таблица 3.2.2 Баланс производительности водоподготовительных установок (расчетные величины)

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Нормативная утечка воды из трубопроводов тепловой сети, м3/год (тн/год)	Количество воды на заполнение трубопроводов тепловых сетей, м3	Количество воды на регламентные испытания (K=1) и заполнение тепловых сетей после ремонта (K=1,5), м3	Количество тепловой энергии на заполнение тепловых сетей после ремонта, Гкал
1	2	3	4	5	6
Сети отопления					
1	Котельная с. Майдаково	395,14	30,07	60,14	1,35

РАЗДЕЛ 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 поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительства источников тепловой энергии для покрытия перспективной нагрузки на осваиваемых территориях не планируется.

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

Предложения отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в Майдаковском сельском поселении, отсутствуют.

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

В переоборудовании котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

4.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;

- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения, городских округов;

- решения, связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в Майдаковском сельском поселении вышеуказанных решений, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии не планируется.

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.

Источники с комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

Баланс тепловой мощности и тепловой загрузки по котельным с. Майдаково Майдаковского сельского поселения на 2018 год приведён в таблице 4.7.1.

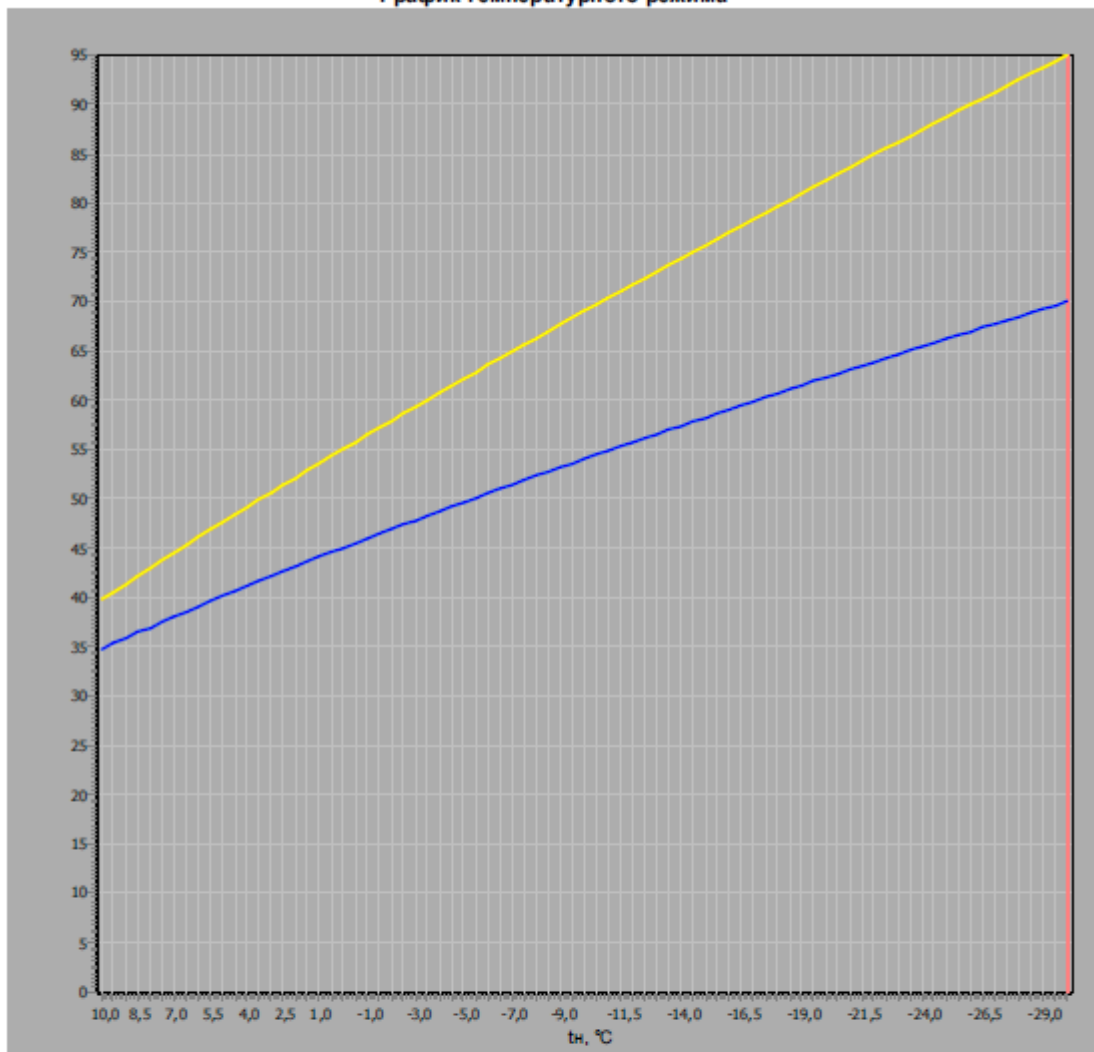
Таблица 4.7.1. Загрузка источников тепловой энергии

№					2018 год				
Котельная	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Потери тепловой энергии в тепловых сетях при -31, Гкал/ч	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч	Резерв, %
с. Майдаково	1,35	0,18	0,34	0,0229	1,712	2,15	2,05	0,338	16,49

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения.

Температурный режим в системе теплоснабжения

График температурного режима



Расчетная температура наруж. воздуха для систем отопления, °C	-30
Усредненная расчетная температура внутреннего воздуха, °C	20
Расчетная температура сетевой воды в подающей магистрали сети, °C	95
Расчетная температура сетевой воды в обратной магистрали сети, °C	70
Расчетная температура сетевой воды на входе системы отопления, °C	95
Температура сетевой воды на нижней срезке температурного режима, °C	0
Температура сетевой воды на верхней срезке температурного режима, °C	0
Температура наружного воздуха на границе нижней срезки, °C	0,000
Температура наружного воздуха на границе верхней срезки, °C	0,000

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Температура, °С								
Наруж. воздуха	В подающ. магистр.	Из. систем отопл.	Из ГВС парал. вкл.	Из ГВС 2-ступ. смеш.	Из ГВС дрос./ откр.	Из вентил. НВ	Из вентил. ВВ	Суммарная в обрат. магистр.
-30,0	95,0	70,0				0,0	0,0	70,0
-29,5	94,4	69,6				0,0	0,0	69,6
-29,0	93,7	69,3				0,0	0,0	69,3
-28,5	93,1	68,9				0,0	0,0	68,9
-28,0	92,5	68,5				0,0	0,0	68,5
-27,5	91,9	68,1				0,0	0,0	68,1
-27,0	91,2	67,7				0,0	0,0	67,7
-26,5	90,6	67,3				0,0	0,0	67,3
-26,0	90,0	67,0				0,0	0,0	67,0
-25,5	89,3	66,6				0,0	0,0	66,6
-25,0	88,7	66,2				0,0	0,0	66,2
-24,5	88,1	65,8				0,0	0,0	65,8
-24,0	87,4	65,4				0,0	0,0	65,4
-23,5	86,8	65,0				0,0	0,0	65,0
-23,0	86,1	64,6				0,0	0,0	64,6
-22,5	85,5	64,3				0,0	0,0	64,3
-22,0	84,9	63,9				0,0	0,0	63,9
-21,5	84,2	63,5				0,0	0,0	63,5
-21,0	83,6	63,1				0,0	0,0	63,1
-20,5	82,9	62,7				0,0	0,0	62,7
-20,0	82,3	62,3				0,0	0,0	62,3
-19,5	81,6	61,9				0,0	0,0	61,9
-19,0	81,0	61,5				0,0	0,0	61,5
-18,5	80,3	61,1				0,0	0,0	61,1
-18,0	79,7	60,7				0,0	0,0	60,7
-17,5	79,0	60,3				0,0	0,0	60,3
-17,0	78,4	59,8				0,0	0,0	59,8
-16,5	77,7	59,5				0,0	0,0	59,5
-16,0	77,1	59,1				0,0	0,0	59,1
-15,5	76,4	58,6				0,0	0,0	58,6
-15,0	75,7	58,2				0,0	0,0	58,2
-14,5	75,1	57,8				0,0	0,0	57,8
-14,0	74,4	57,4				0,0	0,0	57,4
-13,5	73,7	57,0				0,0	0,0	57,0
-13,0	73,1	56,6				0,0	0,0	56,6
-12,5	72,4	56,1				0,0	0,0	56,1
-12,0	71,7	55,7				0,0	0,0	55,7
-11,5	71,1	55,3				0,0	0,0	55,3
-11,0	70,4	54,9				0,0	0,0	54,9
-10,5	69,7	54,5				0,0	0,0	54,5
-10,0	69,0	54,0				0,0	0,0	54,0
-9,5	68,4	53,6				0,0	0,0	53,6
-9,0	67,7	53,2				0,0	0,0	53,2
-8,5	67,0	52,8				0,0	0,0	52,8
-8,0	66,3	52,3				0,0	0,0	52,3
-7,5	65,6	51,9				0,0	0,0	51,9
-7,0	64,9	51,4				0,0	0,0	51,4
-6,5	64,2	51,0				0,0	0,0	51,0
-6,0	63,5	50,6				0,0	0,0	50,6
-5,5	62,8	50,1				0,0	0,0	50,1

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Температура, °С								
Наруж. воздуха	В подающ. магистр.	Из. систем отопл.	Из ГВС парал. вкл.	Из ГВС 2-ступ. смеш.	Из ГВС дрос./ откр.	Из вентил. НВ	Из вентил. ВВ	Суммарная в обрат. магистр.
-5,0	62,1	49,6				0,0	0,0	49,6
-4,5	61,4	49,2				0,0	0,0	49,2
-4,0	60,7	48,8				0,0	0,0	48,8
-3,5	60,0	48,3				0,0	0,0	48,3
-3,0	59,3	47,8				0,0	0,0	47,8
-2,5	58,6	47,4				0,0	0,0	47,4
-2,0	57,9	46,9				0,0	0,0	46,9
-1,5	57,2	46,4				0,0	0,0	46,4
-1,0	56,5	46,0				0,0	0,0	46,0
-0,5	55,8	45,5				0,0	0,0	45,5
0,0	55,0	45,0				0,0	0,0	45,0
0,5	54,3	44,5				0,0	0,0	44,5
1,0	53,6	44,1				0,0	0,0	44,1
1,5	52,8	43,6				0,0	0,0	43,6
2,0	52,1	43,1				0,0	0,0	43,1
2,5	51,4	42,6				0,0	0,0	42,6
3,0	50,6	42,1				0,0	0,0	42,1
3,5	49,9	41,6				0,0	0,0	41,6
4,0	49,1	41,1				0,0	0,0	41,1
4,5	48,4	40,6				0,0	0,0	40,6
5,0	47,6	40,1				0,0	0,0	40,1
5,5	46,8	39,6				0,0	0,0	39,6
6,0	46,1	39,1				0,0	0,0	39,1
6,5	45,3	38,6				0,0	0,0	38,6
7,0	44,5	38,1				0,0	0,0	38,1
7,5	43,7	37,5				0,0	0,0	37,5
8,0	43,0	36,9				0,0	0,0	36,9
8,5	42,2	36,4				0,0	0,0	36,4
9,0	41,4	35,9				0,0	0,0	35,9
9,5	40,6	35,3				0,0	0,0	35,3
10,0	39,7	34,7				0,0	0,0	34,7

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.

Таблица 4.9.1

	Наименование котельной	Тип (водогр./пар.)	Марка, заводской номер.	Кол-во	Фактическая (располагаемая) мощность, Гкал/ч	Срок службы, лет	Вид исп. топлива	Нормативный удельный расход условного топлива в соответствии с режимной картой, кг/Гкал
1	2	3	4	5	13	9	10	12
1	Котельная с. Майдаково	водогрейный	Vitoplex 100 PVI уст.1	1	0,95	4	газ	156,8
		водогрейный	Vitoplex 100 PVI уст.1	1	1,1	4	газ	158,2

Исходя из назначенного СО 153-34.17.469-2003 срока службы котлов (паровые водотрубные – 24 года, водогрейные всех типов – 16 лет), решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

Необходимо отметить, что на данный момент в с. Майдаково работает новая газовая блочно-модульная котельная, год ввода в эксплуатацию 2013 год.

4.10 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии не целесообразно.

4.11 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

Основным видом топлива для котельной с. Майдаково Майдаковского сельского поселения является газ.

РАЗДЕЛ 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)

Исходя из результатов гидравлического расчета выполненного в ГИРК
«ТеплоЭксперт» можно сделать следующие выводы:

1. Котельная с. Майдаково:

в результате наладки теплогидравлического режима, выявлен ряд тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями, которые рекомендуются к перекладке для повышения надежности и качества теплоснабжения.

Участки рекомендованные к перекладке сведены в таблицу 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Начальный узел	Конечный узел	Материал труб	Диаметр наружный., мм	Длина обр., м	Диаметр наружный рекомендуемый., мм
1	2	3	4	5	6
котельная с. Майдаково					
кот. с.Майдаково	ТК	сталь	159	6	194
ИТОГО				6	

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.

Данные о вновь осваиваемых районах в целях строительства тепловых сетей и подключения потребителей к централизованному теплоснабжению в Майдаковском сельском поселении отсутствуют.

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.

Для повышения надежности и качества теплоснабжения потребителей с. Майдаково Майдаковского сельского поселения предлагается следующее:

- произвести наладку в теплогидравлического режима работы тепловых сетей для повышения качества и надежности теплоснабжения;
- замена старой изоляции трубопроводов;
- замена трубопроводов тепловых сетей с большим сроком эксплуатации во время текущих и капитальных ремонтов.

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.

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

– с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

– 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения приведены в п. 5.1.

В таблице 5.5.1 приведен реестр дефектов (аварий) на ТС за 2016 г., предоставленный ресурсоснабжающей организацией.

Таблица 5.5.1. Реестр дефектов (аварий) на ТС за 2016 г.

№ п/п	Наименование участка т/трассы	Длина участка т/трассы(м)	тип прокладки	теплоизоляционный материал	Диаметр труб, мм		год ввода в эксплуатацию	Температурный график работы, С	Часовые тепловые потери, ккал/ч	Часовые тепловые потери, ккал/ч	Ремонт/замена, год
					прямая	обратка					
1	ТК-1 до мазутной котельной	18,25	подземный	ППУ	50	50	с 2004	95/70	436,95	436,95	Замена труб 2014
2	ТК-14 до ТК-15	25,00	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70			замена труб 2014
3	ТК-15 до ТК-16	33,99	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70	2049,66	2049,66	замена труб 2015
4	ТК-16 до ТК-17	40,69	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70	2639,45	2639,45	замена труб 2015
5	ТК-5 до д.19	24,70	подземный	ППУ	40	40	с 2004	95/70	1489,46	1489,46	Замена труб 2016
6	ТК-5 до ТК-6	25,89	подземный	ППУ	108	108	с 2004	95/70	821,44	821,44	Замена труб 2014
7	ТК-6 до ТК-7	42,83	подземный	ППУ	108	108	с 2004	95/70	1358,91	1358,91	Замена труб 2014
8	ТК-7 до ТК-8	62,12	подземный	ППУ	108	108	с 2004	95/70	1970,94	1209,47	Замена труб 2014
9	ТК-8 до ТК-9	55,96	подземный	ППУ	89	89	с 2004	95/70	4473,93	4473,93	Замена труб 2014
10	ТК-1 до ТК-18	37,13	подземный	ППУ	159	159	с 2004	95/70	1384,15	1384,15	Замена труб 2014
11	ТК-18 до ТК-19	25,95	подземный	ППУ	125	125	с 2004	95/70	963,1	963,1	Замена труб 2013
12	ТК-19 до ТК-27	33,05	подземный	ППУ	76	76	с 2004	95/70	911,12	911,12	Замена труб 2013
13	ТК-27 до ТК-28	75,56	подземный	ППУ	76	76	с 2004	95/70	2083,04	2083,04	Замена труб 2013
14	ТК-28 до ТК-28А	46,25	подземный	ППУ	76	76	с 2004	95/70	1275,02	1275,02	Замена труб 2013
15	ТК-28А до ТК-28Б	16,57	подземный	ППУ	76	76	с 2004	95/70	456,8	456,8	Замена труб 2013
16	ТК-28А до д.25 (ввод №1)	8,49	подземный	ППУ	50	50	с 2004	95/70	203,27	203,27	Замена труб 2014
17	ТК-28Б до д.25 (ввод №2)	8,75	подземный	ППУ	50	50	с 2004	95/70	209,5	209,5	Замена труб 2014
18	ТК-28 до ТК-29	93,30	подземный	ППУ	108	76	с 2004	95/70	2960,22	2960,22	Замена труб 2013
19	ТК-19 до ТК-20	10,00	подземный	ППУ	108	108	с 2004	95/70	317,28	317,28	Замена труб 2014
20	ТК 20 до больницы	21,28	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70	1380,37	1380,37	Замена труб 2016
21	ТК-23 до д.37	39,90	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70	2588,2	2588,2	Замена труб 2016
22	ТК-23 до ТК-23А	59,67	подземный	ППУ	76	76	с 2004	95/70	4427,99	4427,99	замена труб 2015
23	ТК-18 до ТК-30	26,19	подземный	ППУ	108	108	с 2004	95/70	2307,07	2307,07	Замена труб 2016
24	ТК-38 до д.9	21,70	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70	519,55	519,55	Замена труб 2014
25	ТК-38 до ТК-39	20,42	подземный	ППУ	108	108	с 2004	95/70	1798,79	1798,79	замена труб 2015
26	ТК-39 до ТК без №	3,00		ППУ			с 2004				замена труб 2015
27	ТК-40 до ТК-41	7,66	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70	496,88	496,88	замена труб 2015
28	ТК-41 до д. 11	5,06	подземный	ППУ	56	56	с 2004	95/70	328,23	328,23	замена труб 2015
29	ТК-41А до ТК-42	43,74	подземный	ППУ	108	108	с 2004	95/71	0		Замена труб 2016
30	ТК-42 до д.13	27,07	подземный	ППУ	40	40	с 2004	95/70	1632,37	1632,37	Замена труб 2016
31	ТК-42 до д.13А	36,61	подземный	ППУ	40	40	с 2004	95/70	2207,65	2207,65	Замена труб 2016
32	д.13А до д.14А	32,12	надземный	ППУ	32	32	с 2004	95/70	1529,7	1529,7	Замена труб 2016
33	ТК-43А до ТК-43	23,88	подземный	ППУ	76	76	с 2004	95/70	1772,09	1772,09	замена труб 2015
34	ТК-43 до дом культуры	8,04	подземный	ППУ	76	76	с 2004	95/70	596,63	596,63	замена труб 2015

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 34, ст. 4734), при проведении оценки надежности систем теплоснабжения поселений, руководствуясь МУ по анализу показателей, используемых для оценки надежности системы теплоснабжения, можно сделать вывод о том, что система теплоснабжения в Майдаковском сельском поселении относится к малонадежным системам теплоснабжения. Расчет и оценка показателей надежности приведена в таблице 5.5.2.

Таблица 5.5.2 Оценка и показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа	кот. с. Майдаково
Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ)	0,8
Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв)	0,8
Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт)	0,8
Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	1
Показатель уровня резервирования (Кр) (для дефицита)	0,2
Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	0,5
Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк)	0,8
Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед)	0,8
Показатель качества теплоснабжения (Кж)	0,4
Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад)	0,8
Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа	0,677
Оценка надежности систем теплоснабжения	малонадежная
Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа	0,677
*рассчитано исходя из предоставленной информации	
• высоконадежные - более 0,9;	
• надежные - 0,75 - 0,89;	
• малонадежные - 0,5 - 0,74;	
• ненадежные - менее 0,5.	

5.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Предложения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по основному топливу.

Для источника тепловой энергии котельная с. Майдаково основным видом топлива является природный газ.

В таблице 6.1 приведены результаты расчета перспективных годовых расходов основного вида топлива в разрезе каждого источника тепловой энергии.

В таблице 6.2 приведены результаты расчета перспективных годовых расходов основного вида топлива по зонам действия ЕТО.

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Таблица 6.1. Годовые расходы основного вида топлива

№	Наименование котельной	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2028
1	Котельная с. Майдаково	Тыс. м ³	542,22	542,22	542,22	542,22	542,22	542,22

Таблица 6.2. Годовые расходы основного вида топлива по зонам действия ЕТО

№	Наименование котельной	Размерность	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2028
1	ООО «Тепловые и электрические сети»	Тыс. м ³	542,22	542,22	542,22	542,22	542,22	542,22

РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Предложения отсутствуют.

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

Согласно п. 5.1 в результате гидравлического расчета выполненного в ГИРК «ТеплоЭксперт» можно сделать следующие выводы:

2. Котельная с. Майдаково:

в результате наладки теплогидравлического режима выявлен ряд тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями, которые рекомендуются к перекладке для повышения надежности и качества теплоснабжения.

Участки, рекомендованные к перекладке сведены в таблицу 7.2.1.

Схема теплоснабжения с. Майдаково Майдаковского сельского поселения
Палехского муниципального района Ивановской области. Актуализация на 2018 г.

Таблица 7.2.1

Начальный узел	Конечный узел	Материал труб	Диаметр наружный., мм	Длина обр., м	Диаметр наружный рекомендуемый., мм	Стоимость 1 км по НЦС-13-2014 , тыс. руб.	Цена, тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8
котельная с. Майдаково							
кот. с. Майдаково	ТК	Сталь	159	6	194	20756,03	124,536
ВСЕГО				6			124,536

*Расчитано по таблице 13-06-001 прокладка трубопроводов теплоснабжения из ППУ в непроходных канал НЦС13-2014.

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

В результате наладки теплогидравлического режима работы тепловых сетей, ГИРК «ТеплоЭксперт» предоставляется возможность оценить экономический эффект от наладки. Экономический эффект от наладки теплогидравлического режима работы тепловых сетей по средствам установки дроссельных сужающих устройств приведет к экономии топлива электрической и тепловой энергии. Результаты расчета экономического эффекта приведены в обосновывающих материалах.

В таблице 7.3.1 приведены затраты на наладку теплогидравлического режима работы тепловых сетей и экономический эффект от наладки.

Таблица 7.3.1.

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Экономический эффект, тыс. руб.
1	2	3	4
1	Наладка теплогидравлического режима котельной с. Майдаково	150,00	640,057

7.4 Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Предложения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В соответствии с постановлением Администрации Майдаковского сельского поселения Палехского муниципального района от 4 сентября 2014 года № 62 «О единой теплоснабжающей организации» на территории Майдаковского сельского поселения действует единая теплоснабжающая организация **ООО «Тепловые и электрические сети» с 01.09.2014 г.**

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

По результатам инвентаризации бесхозных тепловых сетей на территории с. Майдаково Майдаковского сельского поселения не выявлено.

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».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.