

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МЕЖДУРЕЧЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ЗАВОЛЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2019-2033 ГОДЫ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)**

Книга 1: Схема теплоснабжения

Оглавление

Введение	5
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа.....	6
а) Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста 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 далее – этапы	6
б) Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	6
в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	7
г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению	7
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	8
а) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия	8
б) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	9
в) Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	9
г) Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, округов либо в границах муниципального округа (поселения) и города федерального значения или округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, города федерального значения	10
д) Радиус эффективного теплоснабжения	10
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	13
а) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	13
б) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	13
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Междуреченского сельского поселения	14
а) Описание сценариев развития теплоснабжения Междуреченского сельского поселения.....	14
б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Междуреченского сельского поселения	14
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	15
а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселений Междуреченского сельского поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	15

б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	15
в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения.....	15
г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	15
д) Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.	15
е) Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	15
ж) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.	16
з) Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	16
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	16
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	16
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	17
а) 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).....	17
б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Междуреченского сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	17
в) 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.....	17
г) 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.....	17
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	17
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	18
а) Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	18
б) Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	18
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	19
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	19
б) Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	20

в) Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	20
в) Преобладающий в Междуреченском сельском поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения	20
д) Приоритетное направление развития топливного баланса Междуреченского сельского поселения	20
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	21
а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	21
б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	21
в) Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	21
г) Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	21
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	23
а) Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	23
б) Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	23
в) Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	23
г) Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	23
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	24
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	25
13 .Раздел 13. Синхронизация системы теплоснабжения с системой газоснабжения и газификации Ивановской области и Междуреченского сельского поселения, системой и программой развития электроэнергетики, а также с системами водоснабжения и водоотведения Междуреченского сельского поселения	26
а) Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	26
б) Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	26
в) Предложения по корректировке (разработке) утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно- коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	26
г) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	26
д) Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	26

е) Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	27
ж) Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	27
Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа»	28
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	29

Введение

Необходимость разработки схемы теплоснабжения определена, требованиями статьи 23 ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Основанием для разработки схемы теплоснабжения являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340»;

- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

Схема теплоснабжения в административных границах Междуреченского сельского поселения Ивановской области разрабатывалась с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Принципы разработки схемы теплоснабжения:

а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

в) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

г) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;

д) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

Схема теплоснабжения Междуреченского сельского поселения разрабатывается на основе документов территориального планирования.

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

а) Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста 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 далее – этапы

Прирост площадей строительных фондов на расчетный срок до 2033 года в Междуреченском сельском поселении ожидается за счет строительства жилых домов с индивидуальными источниками теплоснабжения. Увеличения спроса на тепловую энергию в сельском поселении не предполагается.

Площади и объемы строительных фондов и прироста площадей и объемов строительных фондов потребителей тепловой энергии, подключенных к тепловым сетям централизованных источников теплоснабжения Междуреченского сельского поселения представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Тип потребителя	Факт 2025 г.	2026-2033 гг.
1	Котельная д. Коротиха		
	-жилые дома, м ²	2194,30	2194,30
	-общественно-административные здания, м ³	246,9	246,9
2	Котельная с. Заречный		
	-жилые дома, м ²	2290,30	2290,30
	-общественно-административные здания, м ³	3006,8	3006,8

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности)

Показатели	Ед. изм.	2021 факт	2022 факт	2023 факт	2024 год факт	2025 факт	2026 план	2027-2033 план
БМК д. Коротиха, в т.ч								466,50
население								466,50
бюджетные потребители								
Котельная	Гкал	508,024	516,371	508,711	502,851	484,825	494,591	

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	источника тепловой энергии, км ²								
3	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²		0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327

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

а) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия.

Существующая структура теплоснабжения Междуреченского сельского поселения представлена двумя источниками централизованного теплоснабжения.

Централизованные источники расположены в разных населенных пунктах Междуреченского сельского поселения: в с. Заречный и в д. Коротиха и, являясь обособленными, не связаны между собой тепловыми сетями.

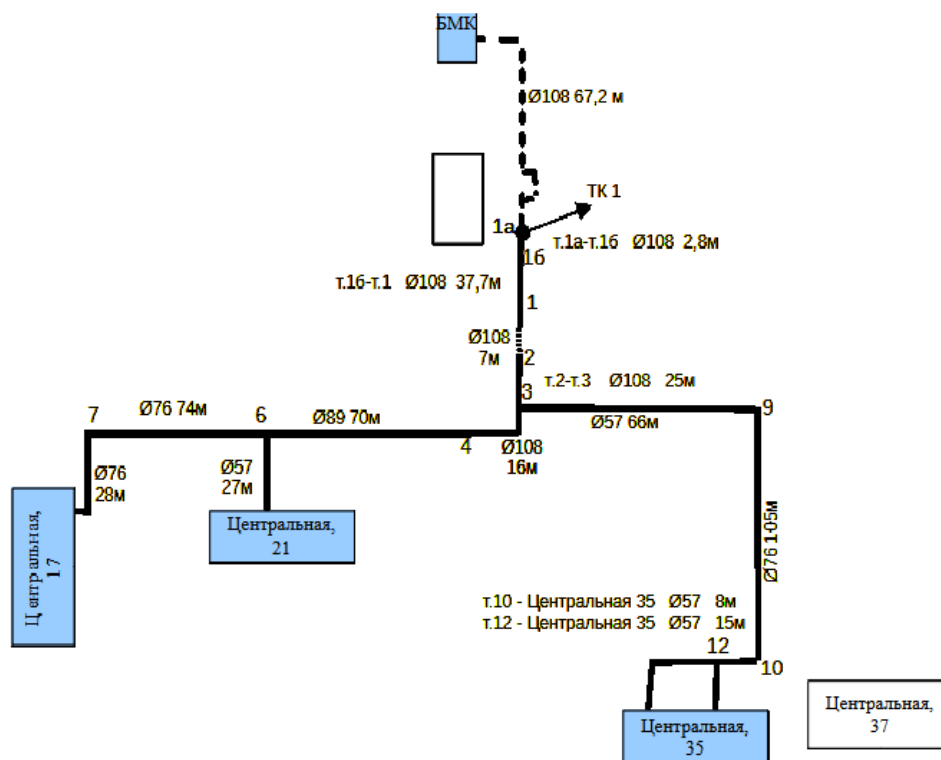
Котельные д.Коротиха, с. Заречный находятся в собственности МО «Заволжский муниципальный район Ивановской области» и переданы в хозяйственное ведение МУП «РСО».

Перспективные зоны действия котельных в д. Коротиха и в с.Заречный соответствует фактической, изменений по величине подключенной тепловой нагрузки потребителей не ожидается.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия приведено на рис. 1,2.

Котельная д. Коротиха

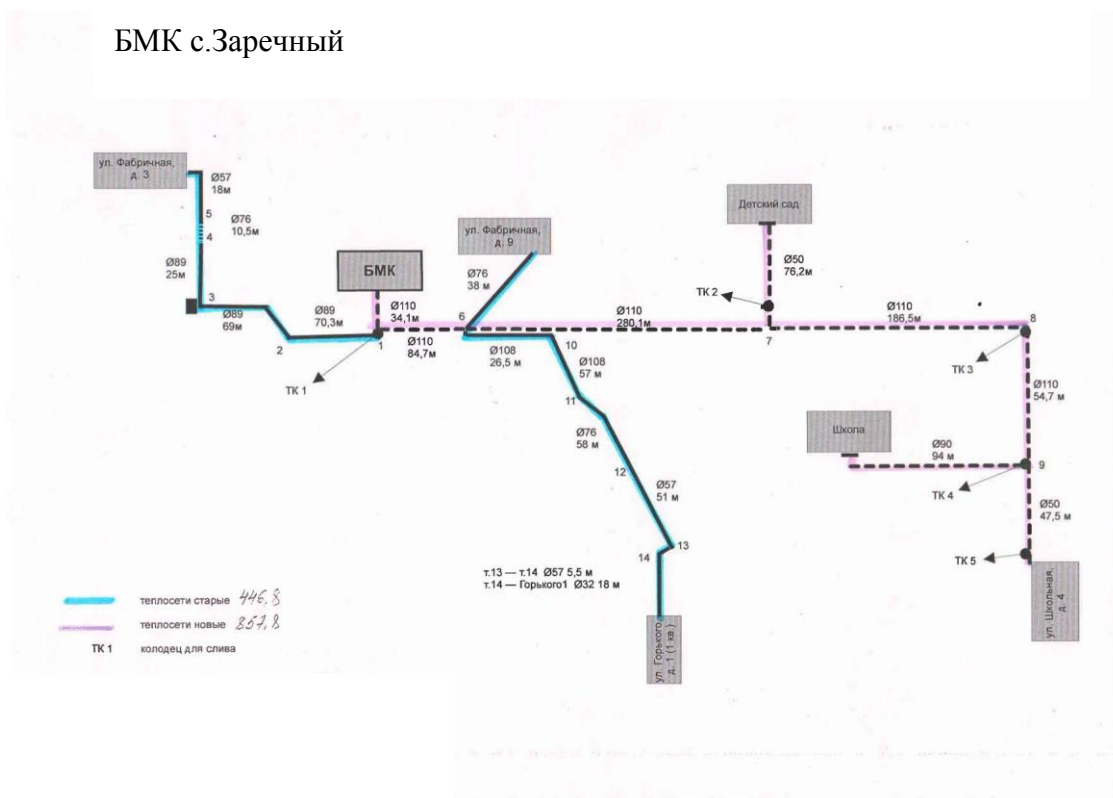
Рис.1



КБО «Волжанка»

магазин

Рис.2



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

Индивидуальные источники для производственных зон представлены котельной ООО «БАС».

В Междуреченском сельском поселении перевод потребителей в жилых многоквартирных домах, подключенных к централизованному теплоснабжению, на индивидуальное теплоснабжение не предусматривается.

Перевод на индивидуальное теплоснабжение отдельных потребителей в многоквартирных домах приводит к следующим негативным последствиям:

- нарушается гидравлический режим во внутридомовой системе теплоснабжения и, как следствие, тепловой баланс всего жилого здания;
- наносится существенный вред всей отопительной системе (в частности, происходит снижение температуры в примыкающих помещениях);
- нанесение вреда экологии, вследствие, большого выброса продуктов сгорания.

В жилых зонах, расположенных для индивидуального строительства существует и планируется отопление частных домовладений индивидуальными источниками тепловой энергии: индивидуальными газовыми котлами, отопительными печами на твёрдом топливе.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки на территории Междуреченского сельского поселения представлены в таб.5.

Таблица 5

		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Потери в тепловых сетях Гкал/ч	Текущее положение		
							Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч
д. Коротиха, ул. Центральная, 25	Факт 2025	1,06	1,06	0,002	1,058	0,029	0,491	0	0,491
	2026-2033	0,86	0,86	0,006	0,854	0,022	0,468	0	0,468
с. Заречный, ул. Фабричная, соор.5А	Факт 2025	0,69	0,69	0,002	0,688	0,056	0,486	0	0,486
	2026-2033	0,69	0,69	0,002	0,688	0,056	0,486	0	0,486

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

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории Междуреченского сельского поселения, отсутствует.

д) Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

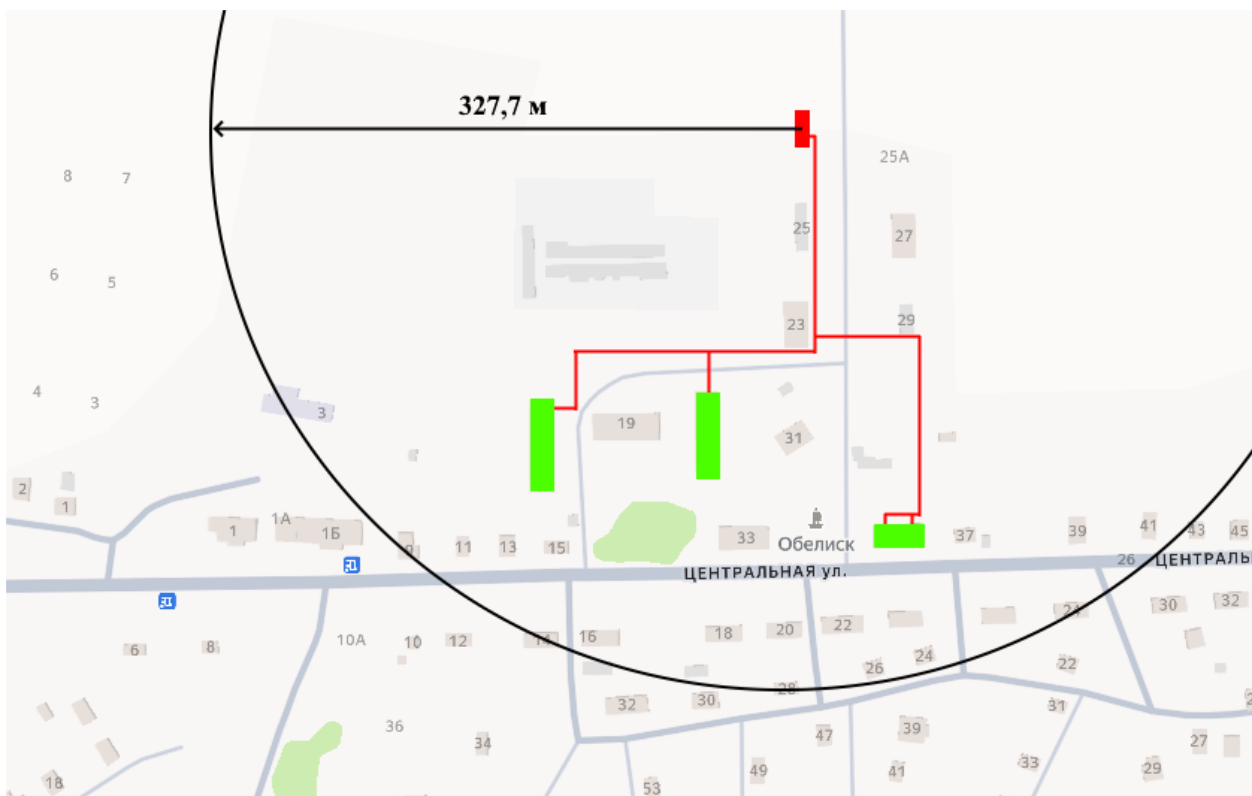
В настоящее время Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не предусматривает Методику либо Порядок определения радиуса эффективного теплоснабжения.

Для расчета радиусов эффективного теплоснабжения в настоящей схеме теплоснабжения применяется методика, изложенная в статье В. Г. Семенова и Р. Н. Разоренова «Экспресс- анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», № 6 за 2006 г.

В соответствии с вышеуказанной методикой определены радиусы эффективного теплоснабжения для существующих систем теплоснабжения, результаты расчетов представлены на рисунках.

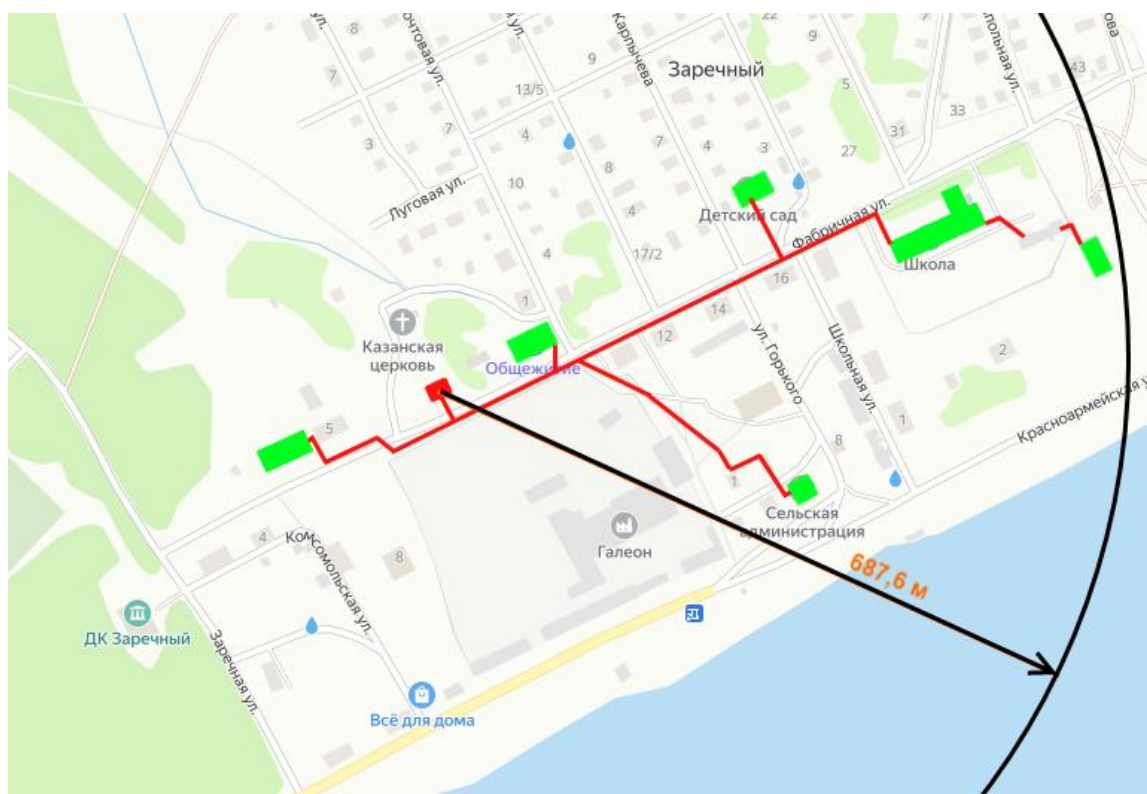
Радиус эффективного теплоснабжения котельных в д. Коротиха составляет 0,3277 км,
котельной с. Заречный- 0,6876 км.

Радиус эффективного теплоснабжения дер. Коротиха



Радиус теплоснабжения с. Заречный

Схема теплоснабжения Междуреченского сельского поселения Заволжского муниципального района Ивановской области на 2019-2023 гг. (Актуализация)



Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В таблице 6 приведено существующее положение водоподготовительных установок источников тепловой энергии, расположенных в Междуреченском сельском поселении.

Таблица 6

Баланс производительности водоподготовительных установок

№ п/п	Наименование котельной	Заполнение тепловых сетей, куб.м	Подпитка тепловой сети, куб м
1	Котельная д.Коротиха	7,921	67,864
2	БМК с. Заречный	20,966	177,793

б) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Для систем теплоснабжения согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» предусматривается аварийная дополнительная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается равным 2 % от объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции.

Перспективные балансы водоподготовительных установок приведены в таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Наименование котельной	Расчетный расход подпиточной воды, куб.м/ч
1	Котельная д.Коротиха	0,015
2	Котельная с. Заречный	0,039

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Междуреченского сельского поселения

а) Описание сценариев развития теплоснабжения Междуреченского сельского поселения

1 Вариант.

Во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

2 Вариант.

Замена изношенных участков тепловых сетей осуществляться не будет.

Сравнивая 2 варианта развития схемы теплоснабжения в 1 варианте за счет вложенных инвестиций, мы получаем экономический эффект и увеличиваем надёжность системы теплоснабжения, во втором варианте мы не инвестируем средства, но надёжность и эффективность система либо остаётся на базовом уровне или ухудшается за счет морального и физического износа тепловых сетей.

б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Междуреченского сельского поселения

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Междуреченского сельского поселения предлагается вариант 1, предусматривающий замену изношенных участков тепловых сетей в д. Коротиха и с. Заречный, так как при реализации мероприятий по данному варианту увеличивается надёжность теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселений Междуреченского сельского поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселений Междуреченского сельского поселения, не планируется.

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

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения

Техническое перевооружение источников тепловой энергии не планируется.

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

Источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии в сельском поселении отсутствуют.

д) Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Вывод из эксплуатации, консервации и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, не предусмотрен.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Междуреченского сельского поселения отсутствуют.

ж) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в сельском поселении не требуется.

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

Все источники теплоснабжения в Междуреченском сельском поселении работают по температурному графику 95/70.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях постоянной на уровне не менее 20 градусов, а также покрытие тепловой нагрузки горячего водоснабжения с обеспечением температуры ГВС в местах водоразбора не ниже +60 °С, в соответствии с требованиями НТД.

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

В таблице 8 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

Таблица 8

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности

Котельная	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная д.Коротиха	0,86	0,86
Котельная с.Заречный	0,69	0,69

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

а) 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)

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 на территории сельского поселения, отсутствуют.

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Междуреченского сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Междуреченского сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

в) 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

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, отсутствуют.

г) 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

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, отсутствуют.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не запланировано.

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

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

На территории поселения закрытая система теплоснабжения.

б) Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории поселения закрытая система теплоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Таблица 9

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными)

п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии, Гкал	
			2025	2027-2033
1	Котельная д. Коротиха	уголь	826,090	0
2	Котельная д. Коротиха	газ	113,683	590,63
3	Котельная с. Заречный	газ	1281,195	1404,96

Таблица 10

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными)

п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива, кг условного топлива/Гкал	
			2025	2026-2033
1	Котельная д. Коротиха	уголь	218,9	0
2	Котельная д. Коротиха	газ	107,02	155,22
3	Котельная с. Заречный	газ	141,96	158,60

Таблица 11

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными)

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива, тонн условного топлива	
			2025	2027-2033
1	Котельная д. Коротиха	уголь	180,832	0
2	Котельная д. Коротиха	газ	12,166	91,68
3	Котельная с. Заречный	газ	181,875	222,827

Таблица 12

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными)

п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, тн	
			2025	2027-2033
1	Котельная д. Коротиха	уголь	247,02	0

п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, <i>тн</i>	
			2025	2027-2033
2	Котельная д. Коротиха	газ	10,425	78,58
3	Котельная с. Заречный	газ	155,829	190,916

Таблица 13

Прогнозные значения расходов резервного и аварийного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными)

Наименование показателя	Вид топлива	Тепловой источник	Ед. изм.	2024 факт	2025 факт	2026-2033
Годовой расход резервного вида топлива		Котельная д. Коротиха	тн	0	0	0
		БМК с. Заречный		0	0	0
Годовой расход аварийного вида топлива		Котельная д. Коротиха	тн	0	0	0
		БМК с. Заречный		0	0	0

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

Основными видами топлива в настоящее время является природный газ.

Местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии в качестве топлива источники тепловой энергии не используются.

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

Характеристика топлива представлена в таблице 14.

Таблица 14

Источник	Вид топлива	Характеристики товара
МО Междуреченское сельское поселение	Природный газ	В соответствии с ГОСТ 5542-87*

в) Преобладающий в Междуреченском сельском поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения

Преобладающим видом топлива в поселении является природный газ.

д) Приоритетное направление развития топливного баланса Междуреченского сельского поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса является использование всех источников тепловой энергии на природном газе.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Инвестиции, необходимые для строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии не предусмотрены.

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

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

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

г) Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

На территории поселения закрытая система теплоснабжения.

д) Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;

индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;

срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

а) Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Согласно постановления администрации Заволжского муниципального района Ивановской области от 19.11.2024 № 670-п «Об определении единой теплоснабжающей организации» в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в качестве единой теплоснабжающей организацией на территории Междуреченского сельского поселения наделена организация – МУП «РСО».

б) Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации распространяется на с. Заречный и д. Коротиха.

в) Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации в границах Междуреченского сельского поселения Заволжского муниципального района была подана одна заявка от МУП «РСО».

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

Поскольку источники теплоснабжения для каждой из существующих систем только один, то распределение тепловой нагрузки по источникам теплоснабжения не требуется.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «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 сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В ходе сбора данных для актуализации схемы теплоснабжения Междуреченского сельского поселения бесхозных тепловых сетей на территории поселения не выявлено.

Раздел 13. Синхронизация системы теплоснабжения с системой газоснабжения и газификации Ивановской области и Междуреченского сельского поселения, системой и программой развития электроэнергетики, а также с системами водоснабжения и водоотведения Междуреченского сельского поселения

а) Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Мероприятия, указанные в настоящей схеме теплоснабжения, не пересекаются с региональной схемой газоснабжения и не нуждаются в части внесенных изменений в региональную схему газоснабжения

б) Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Отсутствуют.

в) Предложения по корректировке (разработке) утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

г) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

На территории сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и не планируются.

д) Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

На территории сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и не планируются.

е) Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

ж) Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа»

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблице 15.

Таблица 15

Индикаторы развития системы теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед. изм.	2025 год		Ожидаемые показатели до 2033 год	
			Котельная д. Коротиха	БМК с. Заречный	Котельная д. Коротиха	БМК с. Заречный
Показатели эффективности производства тепловой энергии						
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг у.т./Гкал	218,9	141,957	155,22	158,6
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,708	1,252	1,270	1,172
3	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн) м3/м2	1,113	0,723	0,748	0,723
4	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал	155,068	307,977	115,332	288,229
5	Величина технологических потерь при передаче теплоносителя по тепловым сетям	тонн (м3)	101	177,793	67,864	177,793
6	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед./год	0	0	0	0
7	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед./год	0	0	0	0
8	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	9	6	9	6
9	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	0

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Не размещается в соответствии с п.19 пп.а постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».