

**Общество с ограниченной ответственностью
«ТЕПЛОКОМПЛЕКТСЕРВИС»**

430005, РМ, г. Саранск, ул. Большевистская, д. 60, офис 810

ОГРН 1161328050322 ИНН 1328012256 КПП 132601001

р/с 40702810539000002058

Мордовское отделение №8589 ПАО

«Сбербанк России»

БИК 048952615 к/с 30101810100000000615

**Актуализация схемы теплоснабжения
Чамзинского городского поселения Чамзинского
муниципального района Республики Мордовия на
период до 2034 года**

Утверждаемая часть

_____/ Кандрашин О.С. /

(подпись и печать руководителя организации)

СОГЛАСОВАНО:

Глава Чамзинского городского поселения Чамзинского
муниципального района Республики Мордовия

_____/_____ /

2020 г.

Оглавление

Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения».....	7
1.1. <i>Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и прироста отопляемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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)</i>	7
1.2. <i>Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе</i>	9
1.3. <i>Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....</i>	11
Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».....	12
2.1. <i>Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</i>	12
2.2. <i>Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии</i>	13
2.3. <i>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</i>	13
2.4. <i>Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии</i>	15
2.5. <i>Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии</i>	16
2.6. <i>Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии</i>	16
2.7. <i>Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто</i>	17
2.8. <i>Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....</i>	17
2.9. <i>Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности</i>	18
2.10. <i>Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.</i>	19

2.11. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.....	20
Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».....	25
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	25
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	26
Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	26
4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	26
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	26
Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».....	27
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, 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.....	27
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	28
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	28
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	28
5.5. 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	28
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .	28
5.7. 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.....	28
5.8. 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	29
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого	

<i>источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей</i>	29
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 29	
Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	30
6.1. 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)	30
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	30
6.3. 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	30
6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	30
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей	30
Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	32
7.1. 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	32
7.2. 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	32
Раздел 8 «Перспективные топливные балансы».....	33
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	33
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	35
Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	36
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	36
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию	

<i>и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....</i>	<i>36</i>
<i>9.3. 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.....</i>	<i>37</i>
<i>9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....</i>	<i>37</i>
<i>9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....</i>	<i>37</i>
Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)».....	38
<i>10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....</i>	<i>38</i>
<i>10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....</i>	<i>38</i>
<i>10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....</i>	<i>38</i>
<i>10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....</i>	<i>39</i>
<i>10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....</i>	<i>40</i>
Раздел 11 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»....	40
Раздел 12 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»...	43
Раздел 13 «Решения по бесхозным тепловым сетям»	43
Раздел 14 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения».....	44
<i>14.1. 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.....</i>	<i>44</i>
<i>14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....</i>	<i>44</i>
<i>14.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) 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</i>	<i>44</i>
<i>14.4. 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.....</i>	<i>45</i>

<i>14.5. 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</i>	<i>45</i>
<i>14.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....</i>	<i>45</i>
<i>14.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....</i>	<i>45</i>
Раздел 15 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения».....	46

Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для целей разработки схемы теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала ее разработки и предполагаемых к строительству на территории городского поселка Чамзинка в тепловой мощности и тепловой энергии, в том числе на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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)

Данные по ежегодному приросту индивидуального жилищного строительства в районе г.п Чамзинка в Схеме теплоснабжения отсутствуют. Прирост общественных зданий, согласно данных Генерального плана не намечается.

Прогнозы приростов индивидуального жилищного строительства в районе г.п. Чамзинка с учетом приростов на период до 2034 года представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Прогнозы приростов жилой застройки г.п. Чамзинка на период до 2034 года

Наименование	Ед. измерения	Год реализации																Всего
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
жилые здания (индивидуальные)	тыс. м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2 – Прогнозы объемов жилой застройки г.п. Чамзинка с учетом приростов на период до 2034 года

Наименование	Ед. измерения	базовый период 2019 год	Год реализации															
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
жилые здания (индивидуальные)	тыс. м ²	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282	54,282

-

1.2. 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 объемы потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Объемы потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии за год, Гкал
г.п. Чамзинка	7,478	13 806,087

Прирост объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в зоне действия централизованного теплоснабжения генеральным планом не предусматривается.

Прогнозный прирост нагрузки индивидуальных источников теплоснабжения представлен в таблице 4.

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2034 года представлены в таблице 5.

Таблица 4 – Прогнозы нагрузок индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2034 года

Наименование	базовый период 2019 год	Год реализации														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Жилые здания (ИЖС)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отопление	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
вентиляция	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
гор. водоснабжение (макс.ч.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 5 – Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2034 года

Наименование	Ед. измерения	базовый период 2019 год	Год реализации														
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Жилые здания (ИЖС)	тыс.Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
отопление	тыс.Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
вентиляция	тыс.Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
гор. водоснабжение	тыс.Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии на территории г.п. Чамзинка в производственных зонах отсутствуют.

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

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

На территории г.п. Чамзинка Чамзинского муниципального района в сфере теплоснабжения осуществляет производство и передачу тепловую энергию, обеспечивая теплоснабжение жилых и административных зданий поселка одна организация ООО «Теплоцентральный».

Теплоснабжение г.п. Чамзинка осуществляется от шести котельных, работающей на природном газе. В котельной №1 по ул. Терешковой установлены десять котлов типа КВа-0,75 и два котла типа КВа-0,25, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 6,88 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2011 г.

В котельной №2 г.п. Чамзинка, микрорайон-6 установлены пять котлов типа КВа-0,75, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 3,225 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2011 г.

В котельной г.п. Чамзинка, ул. Большая,2а установлены три котла типа Protherm Bear 50 KLOM17, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,114 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2016 г.

В котельной г.п. Чамзинка, ул. Большая,12А установлены два котла типа Protherm Bear 50 KLOM17, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,06 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2016 г.

В котельной г.п. Чамзинка, ул. Мира,3А установлены два котла типа Protherm Bear 50 KLOM17, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,06 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2016 г.

В котельной г.п. Чамзинка, ул. Мира,7 установлены два котла типа Protherm Bear 50 KLOM17, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,06 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2016 г.

Котельные работают локально, на собственную зону теплоснабжения, обеспечивая тепловой энергией жилые и общественные здания.

Зона действия источников тепловой энергии представлена в Обосновывающих материалах – рисунках 1-2.

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа тепловых нагрузок в зоне действия энергоисточника определено, что для обеспечения тепловых нагрузок не требуется модернизация котельных.

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

Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории г.п. Чамзинка

2.3. 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

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч.

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч			Резерв (+)/Дефицит (-)
						отопление и вентиляция	ГВС	Всего	
Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой									
2019	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
2020	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
2021	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
2022	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
2023	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
2024	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
В период 2025-2029 гг.	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
В период 2030-2034 гг.	6,88	6,88	6,808	0,072	0,329	5,659	0,093	5,752	0,727
Котельная №2 г.п. Чамзинка, микрорайон 6									
2019	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
2020	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
2021	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
2022	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
2023	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
2024	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
В период 2025-2029 гг.	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
В период 2030-2034 гг.	3,225	3,225	3,203	0,022	0,203	1,342	0,147	1,489	1,511
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 2а									
2019	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
2020	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
2021	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
2022	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
2023	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
2024	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
В период 2025-2029 гг.	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
В период 2030-2034 гг.	0,114	0,114	0,113	0,0014	0	0,097	0	0,097	0,016
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12а									
2019	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164
2020	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164
2021	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164
2022	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164
2023	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164
2024	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч			Резерв (+)/Дефицит (-)
						отопление и вентиляция	ГВС	Всего	
В период 2025-2029 гг.	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164
В период 2030-2034 гг.	0,06	0,06	0,0594	0,0006	0	0,043	0	0,043	0,0164
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 3А									
2019	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
2020	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
2021	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
2022	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
2023	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
2024	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
В период 2025-2029 гг.	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
В период 2030-2034 гг.	0,06	0,06	0,0593	0,0007	0	0,056	0	0,056	0,0033
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 7									
2019	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186
2020	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186
2021	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186
2022	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186
2023	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186
2024	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186
В период 2025-2029 гг.	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186
В период 2030-2034 гг.	0,06	0,06	0,0596	0,0004	0	0,041	0	0,041	0,0186

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа тепловых нагрузок в зоне действия энергоисточника определено, что для обеспечения тепловых нагрузок не требуется модернизация котельных.

2.4. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2029 г.	2034 г.
Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул.	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

Терешкова							
Котельная №2г.п. Чамзинка, микрорайон-6	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 2а	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12А	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная г.п. Чамзмнка, ул. Мира, 3А	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

2.5. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Ограничения тепловой мощности котельных г.п. Чамзинка, отсутствуют.

2.6. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 9.

Таблица 8 – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Собственные нужды, Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2029 г.	2034 г.
Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешкова	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Котельная №2г.п. Чамзинка, микрорайон-6	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 2а	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12А	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Котельная г.п. Чамзмнка, ул. Мира, 3А	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 7	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004

2.7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Указанные сведения представлены в таблице 10.

Таблица 9 – Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии.

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч					
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2029 г.	2034 г.
Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой	6,808	6,808	6,808	6,808	6,808	6,808
Котельная №2 г.п. Чамзинка, микрорайон-6	3,203	3,203	3,203	3,203	3,203	3,203
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 2а	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12А	0,0594	0,0594	0,0594	0,0594	0,0594	0,0594
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 3	0,0593	0,0593	0,0593	0,0593	0,0593	0,0593
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 7	0,0597	0,0597	0,0597	0,0597	0,0597	0,0597

2.8. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблицах 11-12.

Таблица 10 – Существующие потери теплоносителя при передаче по тепловым сетям

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м3				
			с утечкой	технологические затраты			всего
				на пусковое заполнение	на регламентные испытания	со сливами САРЗ	
р.п. Чамзинка	СЦТ от котельной №1 г.п. Чамзинка ул Терешковой	горячая вода	1595,97	185,42		185,42	1781,39

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

р.п. Чамзинка	СЦТ от котельной №2 г.п. Чамзинка микрорайон-6	горячая вода	726,18	80,61			80,61	806,79
Итого			2322,15	266,03	0,000	0,000	266,03	2588,18

Таблица 11 – Существующие потери тепловой энергии по тепловым сетям

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал		
			через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего
р.п. Чамзинка	СЦТ от котельной №1 г.п. Чамзинка ул Терешковой	горячая вода	1725,52	79,57	1805,10
р.п. Чамзинка	СЦТ от котельной №2 г.п. Чамзинка микрорайон-6	горячая вода	1078,99	36,10	1115,10
Итого			2804,51	115,67	2920,20

Так как котельные г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12А, ул. Мира, 3А, ул. Мира, 7, ул. Большая, 2А пристроены к жилым зданиям, тепловые сети отсутствуют.

2.9. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Указанные сведения представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2029 г.	2034 г.
Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой							
Располагаемая мощность, Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Резерв (+)/Дефицит (-))	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
Котельная №2 г.п. Чамзинка, микрорайон-6							
Располагаемая мощность, Гкал/ч	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

Резерв (+)/Дефицит (-))	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 2а							
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
Резерв (+)/Дефицит (-))	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12А							
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв (+)/Дефицит (-))	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164	0,0164
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 3А							
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв (+)/Дефицит (-))	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 7							
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв (+)/Дефицит (-))	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184

В связи с тем, что между теплоснабжающей организацией и потребителями тепловой энергии отсутствуют договоры на поддержание резервной тепловой мощности, аварийный резерв и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не выделяются.

2.10. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.

Значения существующей тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки указаны в таблице 6. Перспективное увеличение или уменьшение тепловой нагрузки на рассматриваемый период не планируется.

2.11. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

В Федеральном законе от 27 июля 2010 г №190-ФЗ «О теплоснабжении» используется понятие:

«радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

До настоящего момента не разработаны и не введены в действие методические рекомендации и разъяснения по трактовке, определению и расчету «радиуса эффективного теплоснабжения». Учитывая данное обстоятельство, в Схеме теплоснабжения, предложен вариант расчета радиуса эффективного теплоснабжения, выполненный в соответствии с нижеприведенными формулами и зависимостями.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве определяющего параметра, позволяет ограничить зону централизованного теплоснабжения теплоисточника по основной функции - минимума себестоимости на транспорт реализованного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения при реконструкции существующих систем теплоснабжения в направлении централизации или частичной децентрализации зон теплоснабжения и организации новых систем теплоснабжения. Оптимальный радиус теплоснабжения определялся из условия минимума «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей».

$$S=A+Z \rightarrow \min \text{ (руб./Гкал/ч), где:}$$

A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

При этом использовались следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с предельным радиусом теплоснабжения:

$$S = b + \frac{30 \cdot 10^8 \cdot \omega}{R^2 \cdot \Pi} + \frac{95 \cdot R^{0.86} \cdot B^{0.26} \cdot S}{\Pi^{0.62} \cdot \Pi^{0.19} \Delta \tau^{0.38}},$$

где, R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м.вод. ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб/Гкал/ч;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб/м²;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/чкм²;

τ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R , и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_{\text{э}} = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{S}\right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0.13},$$

Удельная тепловая характеристика:

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{сумм}}^p}; \frac{\text{м}^2}{\text{Гкал/ч}},$$

где, M - материальная характеристика тепловой сети, м²;

$Q_{\text{сумм}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка, присоединенная к источнику, Гкал/ч.

Удельная длина тепловой сети:

$$\lambda = \frac{L}{Q_{\text{сумм}}^p}; \frac{\text{м}}{\text{Гкал/ч}},$$

где, L – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, м.

Теоретический оборот тепла:

$$Z_m = \sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i) \text{ Гкал} \cdot \text{м/ч},$$

где, Q_i^p – расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч;

l_i – расстояние от источника тепла до потребителя, м.

Средний радиус теплоснабжения:

$$\overline{R}_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i)}{\sum_{i=1}^n Q_i^p}; \text{ м}$$

Этот параметр характеризует среднюю удаленность потребителей от источника тепла. Радиус эффективного теплоснабжения котельных г.п. Чамзинка представлен в таблице 13.

Таблица 12 – Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения котельных

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка, $Q_{\text{час}}$, Гкал/ч	Вектор (расстояние от источника тепла до точки ее присоединения), l_i , м	Момент тепловой нагрузки относительно источника теплоснабжения, Z_T , Гкал·км/ч	Средний радиус теплоснабжения, $\overline{R}_{\text{ср}}$, м
Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой					
1	Республиканская 13 а	0,18	998,4	179,712	386,82
2	Московская 7	0,026	542	14,092	

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

3	Московская 6	0,039	513,3	20,0187
4	Победы 13	0,046	532,3	24,4858
5	Победы 15	0,129	517,7	66,7833
6	Почтовая 3.1	0,034	643,3	21,8722
7	Почтовая 3.2	0,034	659,4	22,4196
8	Магазин	0,003	677,8	2,0334
9	Почта	0,033	624,1	20,5953
10	ГБУЗ РМ Комсомольская ЦРБ	0,093	659,8	61,3614
11	Ростелеком	0,099	642,2	63,5778
12	Победы 19	0,022	680,8	14,9776
13	Терешковой 2	0,036	592,2	21,3192
14	Терешковой 1	0,088	646,6	56,9008
15	Терешковой 15	0,089	380,9	33,9001
16	МБУ "Чамзинский РДК"	0,264	509,1	134,4024
17	Терешковой 7	0,113	482,8	54,5564
18	Терешковой 26	0,185	504,8	93,388
19	Терешковой 19	0,208	575,8	119,7664
20	Терешковой 25	0,174	632	109,968
21	Терешковой 20	0,115	274,1	31,5215
22	МБДОУ Д/с комб.вида "Звездочка"	0,104	232,3	24,1592
23	Терешковой 21	0,082	292,7	24,0014
24	Терешковой 17	0,1	313,2	31,32
25	Терешковой 18	0,06	294,6	17,676
26	Терешковой 8	0,202	322,2	65,0844
27	Терешковой 9	0,199	359,7	71,5803
28	Терешковой 5	0,04	487,2	19,488
29	Терешковой 6	0,05	430,6	21,53
30	МБДОУ Д/с комб.вида	0,08	572	45,76

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

	"Солнышко"			
31	Терешковой 4	0,037	530,7	19,6359
32	Терешковой 3	0,027	558,2	15,0714
33	Нижняя 21	0,164	380,1	62,3364
34	Нижняя 23	0,15	489,1	73,365
35	МБОУ "Лицей №1"	0,1025	59	6,0475
36	МБОУ ДОД "Чамзинская ДЮСШ"	0,109	201	21,909
37	ШКОЛА	0,045	97	4,365
38	Библиотека	0,04	87,5	3,5
39	Муз.школа	0,065	231,6	15,054
40	Терешковой 22	0,19	106,4	20,216
41	МБОУ ДОД "Комсомольская ДШИ"	0,018	102,1	1,8378
42	Горячкина 8	0,092	155,1	14,2692
43	Горячкина 10	0,139	122,8	17,0692
44	Горячкина 12	0,166	185,3	30,7598
45	Горячкина 3	0,073	283,3	20,6809
46	Горячкина 5	0,074	318,1	23,5394
47	Горячкина 7	0,291	357,9	104,1489
48	МБДОУ Д/с комб.вида "Ягодка"	0,144	415,3	59,8032
49	Служба хоз обеспечения	0,121	336,4	40,7044
50	Администрация г/п Чамзинка ЧМР 2	0,051	341,4	17,4114
51	МКУ "МФЦ предоставления ГМУ"	0,017	346,3	5,8871
52	Терешковой 23	0,072	52,8	3,8016
53	Терешковой 24	0,189	211,1	39,8979
54	ММО МВД РФ "Чамзинский"	0,104	467,6	48,6304

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

55	Гараж ММО МВД РФ "Чамзинский"	0,034	482,6	16,4084	
56	Горячкина 6	0,077	165,6	12,7512	
57	Горячкина 4	0,075	202,6	15,195	
58	Горячкина 2	0,052	211,6	11,0032	
59	МБОУ "Лицей №1"(2)	0,0965	121	11,6765	
ИТОГО		5,752	23213,40	2225,227	
Котельная №2 г.п. Чамзинка, микрорайон-6					
1	Микрорайон-6, 19	0,102	924,2	94,2684	381,765
2	Микрорайон-6, 17	0,173	804,2	139,1266	
3	Микрорайон-6, 18	0,069	848	58,512	
4	Микрорайон-6, 10	0,179	100,8	18,0432	
5	Микрорайон-6, 5А	0,145	137,5	19,9375	
6	Микрорайон-6, 5	0,277	137,5	38,0875	
7	МБДОУ Д/с комб.вида "Золушка"	0,093	81,5	7,5795	
8	Зеленая 8А	0,103	608,7	62,6961	
9	Микрорайон-6, 4	0,217	267,8	58,1126	
10	Дальняя 4А	0,13	554,5	72,085	
ИТОГО		1,489	4464,70	568,448	

Так как котельные г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12А, ул. Мира, 3А, ул. Мира, 7, ул. Большая, 2А пристроены к жилым зданиям, тепловые сети отсутствуют.

Из данных этой таблицы видно, что суммарная присоединенная к тепловым сетям нагрузка составляет по котельной №1: $Q_{\text{сумм}}^p = 5,752$ Гкал/ч, а суммарный момент (теоретический оборот тепла) при данном расположении тепловых потребителей относительно источника составляет $Z_T = 2225,227$ Гкал·км/ч; по котельной №2: $Q_{\text{сумм}}^p = 1,489$ Гкал/ч, а суммарный момент (теоретический оборот тепла) при данном расположении тепловых потребителей относительно источника составляет $Z_T = 568,448$ Гкал·км/ч. Средний радиус теплоснабжения такой схемы может быть определен как результат деления теоретического оборота тепла на присоединенную нагрузку всех потребителей. В данной конкретной схеме средний радиус теплоснабжения составляет:

По котельной №1

$$\overline{R}_{\text{ср}} = Z_T / Q_{\text{сумм}}^p = 2225,227 / 5,752 = 386,82 \text{ м.}$$

По котельной №2

$$\overline{R}_{\text{ср}} = \frac{Z_T}{Q_{\text{сумм}}^p} = 568,448/1,489 = 381,765 \text{ м.}$$

Максимальный фактический радиус теплоснабжения схемы определяется по самому удаленному вектору, т.е. равному 998,40 м (по котельной №1, ул. Республиканская, д. 13 а) и 804,2 м (по котельной №2, Микрорайон-6, д. 17).

Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

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

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, как и в каждой системе теплоснабжения, предназначен как для передачи теплоты, так и для подпитки системы теплоснабжения.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельными поселения. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2020 – 2034 гг. представлены в таблице 14.

Таблица 13 – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2020 – 2034 гг.

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м3					
			с утечкой	технологические затраты			всего	
				на пусковое заполнение	на регламентные испытания	со сливами САРЗ		
г.п. Чамзинка	СЦТ от котельной №1 г.п. Чамзинка ул Терешковой	горячая вода	1595,97	185,42			185,42	1781,39

г.п. Чамзинка	СЦТ от котельной №2 г.п. Чамзинка микрорайон-6	горячая вода	726,18	80,61			80,61	806,79
Итого			2322,15	266,03	0,000	0,000	266,03	2588,18

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

Указанные сведения представлены в таблице 14.

Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

4.1. Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схемы рассматривается следующий вариант развития:

-Строительство изношенных участков тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящей Схеме теплоснабжения рекомендуется вариант развития, в соответствии с которым предлагается провести строительство участков тепловых сетей протяженностью 120 м, затраты которого составляют – 3440560,0 руб. (с учетом НДС).

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство тепловых сетей осуществлялась по укрупненной стоимости строительства согласно МДС 81-02-12-2011 с использованием государственных сметных нормативов-укрупненных нормативов цены строительства ГСН НЦС 81-02-2017.

Полная сметная стоимость каждого проекта приведена в таблице 15.

Таблица 15. Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения части тепловых сетей (руб. с учетом НДС)

Наименование проекта	Мероприятия	Период реализации проекта	Стоимость мероприятия, с НДС, руб.
Строительство новых тепловых сетей	-	-	-
Строительство тепловых сетей с оптимизацией диаметров трубопровода	-	-	-
Строительство тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Строительство участка тепловой сети от ТК- 48 до ТК- 49. Ду 70 мм, вид прокладки-надземный, изоляция минваты в оболочке из оцинкованной стали, протяженность 140 м	2021г.	3440560,0
ИТОГО			3440560,0

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

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, 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

Прирост объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в зоне действия централизованного теплоснабжения генеральным планом не предусматривается.

При разработке проектов планировки и проектов застройки для малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных источников тепловой энергии. Централизованное теплоснабжение малоэтажной застройки и индивидуальной застройки нецелесообразно по причине малых нагрузок и малой плотности застройки.

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

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

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

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в данной схеме отсутствуют.

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

Строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии схемой теплоснабжения не предусматривается.

5.5. 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 котельных г.п. Чамзинка из эксплуатации не предусматривается.

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

Проведение реконструкции для перевода котельной в комбинированный режим выработки требует высоких капиталовложений. Настоящей схемой не предусмотрен перевод котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

5.7. 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

Настоящей схемой перевод источника тепловой энергии в пиковый режим работы не предусматривается.

5.8. 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

Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70 °С.

Минимальная температура сетевой воды в подающей магистрали поддерживается не менее 68-70°С для обеспечения подогрева горячей воды в водоподогревательных установках потребителя до нормативных требований 60 °С.

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 16.

Таблица 14 – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Вид мероприятий	Срок ввода в эксплуатацию новых мощностей, год	Установленная мощность, Гкал/ч		
				на 2020 год	на 2034 год	изменение (+/-)
1	Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой	Мероприятия не планируются	-	6,88	6,88	0
2	Котельная №2 г.п. Чамзинка, микрорайон-6	Мероприятия не планируются	-	3,225	3,225	0
3	Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 2а	Мероприятия не планируются	-	0,114	0,114	0
4	Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 12А	Мероприятия не планируются	-	0,06	0,06	0
5	Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 3А	Мероприятия не планируются	-	0,06	0,06	0
6	Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 7	Мероприятия не планируются	-	0,06	0,06	0

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Указанные объекты отсутствуют.

Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

6.1. 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)

Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности настоящей Схемой не предусматривается.

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

На рассматриваемый период строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения настоящей схемой не предусматривается.

6.3. 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

На территории г.п. Чамзинка действует шесть источников тепловой энергии, работающие локально, на собственную зону теплоснабжения, обеспечивая теплом жилые и общественные здания.

6.4. 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

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения предусматривается замена старых участков сетей на новые. Перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусмотрено.

6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой

существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в изоляции ППУ-ПЭ. Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии в качестве первоочередных мероприятий предусмотрено строительство участков тепловых сетей, имеющих значительный износ.

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

7.1. 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 г.п. Чамзинка потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

7.2. 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 г.п. Чамзинка потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

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

Прогнозы по отпускаемой тепловой энергии и топливопотреблению рассматривались по котельным, которые задействованы в схеме теплоснабжения, со следующим допущением: производство тепловой энергии ведомственной котельной остаётся на уровне базового года. Перспективное значение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии приведено на рисунке 2 и в таблице 17.



Рисунок 2. Динамика НУР топлива на период 2020-2034 г.г

Таблица 15 – Перспективные плановые значения удельных расходов топлива на производство тепловой энергии

Показатель	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2021 г.	2023 г.	2024 г.	2029 г.	2034 г.
Зона действия котельной №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой								
Выработка тепловой энергии	Гкал	12250,113	12250,113	12250,113	12250,113	12250,113	12250,113	12250,113
НУР топлива	кг.у.т.	158,143	158,143	158,143	158,143	158,143	158,143	158,143
Зона действия котельной №2 г.п. Чамзинка, микрорайон-6								
Выработка тепловой энергии	Гкал	4235,459	4235,459	4235,459	4235,459	4235,459	4235,459	4235,459
НУР топлива	кг.у.т.	156,047	156,047	156,047	156,047	156,047	156,047	156,047
Зона действия котельной г.п. Чамзинка, ул. Большая, д.2А								
Выработка тепловой энергии	Гкал	135,389	135,389	135,389	135,389	135,389	135,389	135,389
НУР топлива	кг.у.т.	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098
Зона действия котельной г.п. Чамзинка, ул. Большая, д. 12А								
Выработка тепловой энергии	Гкал	70,875	70,875	70,875	70,875	70,875	70,875	70,875
НУР топлива	кг.у.т.	158,099	158,099	158,099	158,099	158,099	158,099	158,099
Зона действия котельной г.п. Чамзинка, ул. Мира, д. 3А								
Выработка тепловой энергии	Гкал	76,171	76,171	76,171	76,171	76,171	76,171	76,171
НУР топлива	кг.у.т.	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098
Зона действия котельной г.п. Чамзинка, ул. Мира, д. 7								
Выработка тепловой энергии	Гкал	116,731	116,731	116,731	116,731	116,731	116,731	116,731
НУР топлива	кг.у.т.	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098	158,098

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

На рассматриваемом источнике теплоснабжения в качестве основного топлива используют природный газ.

Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

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

Мероприятия по модернизации и техническому перевооружению источников тепла городского поселения на период с 2020-2034г.г. не планируются.

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

Для повышения уровня надежности теплоснабжения предлагается производить замену изношенных участков тепловых сетей. Финансовые потребности на выполнение работ по строительству тепловых сетей по годам рассматриваемого периода представлены в таблице 18. Объем капитальных вложений в строительство тепловых сетей определен в соответствии с Государственными сметными нормативами и предусматривает надземную прокладку трубопроводов теплоснабжения в изоляции минваты в оболочке из оцинкованной стали.

Таблица 18 – Перечень мероприятий и объемы инвестиций, (руб. с учетом НДС), в тепловые сети

Наименование котельной	Год реализации															Всего
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1. Строительство тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса																
Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой	3801880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3801880
Котельная №2 г.п. Чамзинка, микрорайон-б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, 2а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная г.п. Чамзинка, ул.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Большая, 12А																
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 3А	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	3801880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3801880

9.3. 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

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На территории г.п. Чамзинка теплоснабжение осуществляется по закрытой системе горячего водоснабжения. Мероприятия не требуются.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка эффективности реализации проектов по реконструкции и строительству котельной и тепловых сетей на перспективу до 2034 года выполнена на основании критериев эффективности.

Рассматриваемые критерии эффективности, основаны на изменении величины стоимости финансовых ресурсов во времени, которые определяются путем дисконтирования.

Критерии эффективности:

Чистый дисконтированный доход (NVP – Net Present Value) накопленный дисконтированный эффект, т.е. сальдо потоков денежных средств, за расчетный период. Для признания проекта эффективным, с позиции инвестора, необходимо, чтобы его ЧДД был положительным; при рассмотрении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с большим значением ЧДД (при условии, что он положителен).

Внутренняя норма доходности (IRR – Internal Rate of Return) – это внутренняя норма дисконта при которой накопленное сальдо денежных потоков по проекту равно нулю, т. е. величина при которой NPV=0. Внутренняя норма доходности показывает максимальную ставку дисконта, при которой проект еще реализуем.

Срок окупаемости с учетом дисконтирования – продолжительность наименьшего периода, по истечении которого текущий чистый дисконтированный доход становится и в дальнейшем остается неотрицателен. По окончании срока окупаемости, инвестор начинает получать доход в виде прибыли от проекта.

Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»

10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В настоящее время ООО «Теплоцентрль» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Границами зон деятельности единых теплоснабжающих организаций в г.п. Чамзинка являются зоны действия источников теплоснабжения, относящихся к соответствующей теплоснабжающей организации. Зона действия источника тепловой энергии представлена в Обосновывающих материалах – рисунки 1-2.

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «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 (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808.

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.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время ООО «Теплоцентр» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

На территории г.п. Чамзинка можно выделить две существующих зон действия централизованных источников тепловой энергии. Графически зона действия представлена на Рисунках 1-2 в Обосновывающих материалах. Теплоснабжающая организация, действующая на территории г.п. Чамзинка - ООО «Теплоцентрль»

Раздел 11 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г., «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации представлены в таблице 19.

Из анализа стандартов раскрытия информации, утвержденного Постановлением

Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. и перечня данных представленных в таблице 39 сделан вывод, что объем и полнота раскрытия информации теплоснабжающей организации соответствует требованиям, установленными Постановлением Правительства РФ № 1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

Таблица 19 – Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации ООО «Теплоцентральный»

Наименование показателя		Котельная №1 г.п. Чамзинка, ул. Терешковой
Основное топливо		Природный газ
Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал		12250,113
Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал		12143,318
Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал		10338,22
Годовой расход условного топлива, т у.т.		1937,269
Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)		1655,786
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	условного кг.у.т./Гкал	158,143
	Природного газа, нм.куб./Гкал	135,164
Наименование показателя		Котельная №2 г.п. Чамзинка, ул. Микрорайон-6
Основное топливо		Природный газ
Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал		4235,459
Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал		4188,774
Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал		3073,679
Годовой расход условного топлива, т у.т.		660,930
Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)		564,898
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	условного кг.у.т./Гкал	156,047
	Природного газа, нм.куб./Гкал	133,373
Наименование показателя		Котельная г.п. Чамзинка, ул. Большая, д. 12А
Основное топливо		Природный газ
Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал		70,875
Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал		69,56
Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал		69,56
Годовой расход условного топлива, т у.т.		11,205
Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)		9,577
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	условного кг.у.т./Гкал	158,099
	Природного газа, нм.куб./Гкал	135,127
Наименование показателя		Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, д.3А
Основное топливо		Природный газ
Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал		76,171
Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал		75,24
Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал		75,24
Годовой расход условного топлива, т у.т.		12,042
Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)		10,293

Актуализация схемы теплоснабжения Чамзинского городского поселения Чамзинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года

Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	условного кг.у.т./Гкал	158,098
	Природного газа, нм.куб./Гкал	135,126
Наименование показателя		Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, д.7
Основное топливо		Природный газ
Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал		116,731
Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал		115,598
Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал		115,598
Годовой расход условного топлива, т у.т.		18,454
Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)		15,773
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	условного кг.у.т./Гкал	158,098
	Природного газа, нм.куб./Гкал	135,126
Наименование показателя		Котельная г.п. Чамзинка, ул. Мира, д.2А
Основное топливо		Природный газ
Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал		135,389
Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал		133,790
Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал		133,79
Годовой расход условного топлива, т у.т.		21,405
Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)		18,295
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	условного кг.у.т./Гкал	158,098
	Природного газа, нм.куб./Гкал	135,126

Раздел 12 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не принимается.

Раздел 13 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории бесхозяйных, на территории поселения не выявлены.

Раздел 14 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»

14.1. 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

Газоснабжение г.п. Чамзинка осуществляется по газораспределительным сетям от магистрального газопровода Саратов-Горький.

Развитие существующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не требуется, все источники тепловой энергии получают топливо в полном объеме.

14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории поселения не выявлены.

14.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) 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 региональной 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, отсутствуют.

14.4. 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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории г.п. Чамзинка, не планируется.

14.5. 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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории г.п. Чамзинка, не планируется.

14.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Информация по ранее разработанной схеме водоснабжения и водоотведения г.п. Чамзинка отсутствует.

14.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения поселения отсутствуют.

Раздел 15 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 20.

Таблица 20 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение (факт 2019 год)	Ожидаемые показатели (2034 год)
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./Гкал	156,76	156,76
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м.м	1,831	1,831
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	71,9	71,9
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м.м/Гкал /ч	-	-
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	-	-
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	9,822	9,822
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	33	-
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)	%	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	0	0