

ООО «ТОРОК»

**Утверждаемая часть
схемы теплоснабжения
сельского поселения
«деревня Рябцево»
на период 2014 – 2029 годы**

Директор Филатов А.В.

Главный инженер проекта Дмитриев А.А.

Пензенская область, г. Заречный

2014

Оглавление

Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»	3
Раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	8
Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»	11
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	13
Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	16
Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»	17
Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	19
Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации»	21
Раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	26
Раздел 10 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»	26

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

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 поселения, в тепловой мощности и тепловой энергии, в том числе на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

В настоящее время жилые зоны сельского поселения «деревня Рябцево» (далее СП) представлены следующей застройкой:

- д. Рябцево – 1, 2-х этажными жилыми домами;
- остальные населенные пункты СП – индивидуальные жилые дома.

По данным Проекта генерального плана жилой фонд на территории СП составляет 18,37 тыс. м² общей площади.

Прогнозы приростов площади строительных фондов выполнены в соответствии с данными Проекта генерального плана.

Генеральный план поселения является основным документом, определяющим долгосрочную стратегию его градостроительного развития и условия формирования среды жизнедеятельности.

Генеральный план разработан в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ и другими действующими нормативно-правовыми актами Российской Федерации, Калужской области, Малоярославецкого района.

В генеральном плане определены основные параметры развития поселения: перспективная численность населения, объемы жилищного строительства, необходимые для жилищно-гражданского строительства территории.

Планировочные решения генерального плана являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования поселения.

Генеральный план предлагает мероприятия по развитию СП в части строительства индивидуального жилищного фонда на свободных территориях СП. Суммар-

ный прирост индивидуального жилого фонда на период до 2029 года, принят в объеме 1,6 тыс. м².

Строительство многоквартирных зданий на территории СП, согласно данным генерального плана, не намечается.

Строительство общественных зданий на территории СП, согласно данным генерального плана, не намечается.

Обеспечение перспективных жилых зон застройки поселения, в соответствии с данными Генерального плана, намечается организовывать децентрализованно от автономных источников тепла, работающих на природном газе.

Прогнозы приростов жилой и общественной застроек СП на период до 2029 года представлены в таблице 1.1

Прогнозы объемов жилой и общественной застроек СП с учетом приростов на период до 2029 года представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.1 – Прогнозы приростов жилой и общественной застроек СП на период до 2029 года

Наименование	Ед. измерения	Год реализации																Всего
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
жилые здания, в том числе	тыс. м ²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,59
многоквартирные дома	тыс. м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
жилые дома с индивидуальным теплоснабжением	тыс. м ²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,59
общественные здания	тыс. м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего	тыс. м²	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,59

Таблица 1.2 – Прогнозы объемов жилой и общественной застроек СП с учетом приростов на период до 2029 года

Наименование	Ед. измерения	Базовый период	Год реализации															
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
жилые здания, в том числе	тыс. м ²	18,37	18,47	18,57	18,67	18,77	18,86	18,96	19,06	19,16	19,26	19,36	19,46	19,56	19,66	19,76	19,86	19,96
многоквартирные дома	тыс. м ²	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
жилые дома с индивидуальным теплоснабжением	тыс. м ²	15,89	15,99	16,09	16,19	16,29	16,39	16,49	16,59	16,68	16,78	16,88	16,98	17,08	17,18	17,28	17,38	17,48
общественные здания, в том числе	тыс. м ²	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Всего	тыс. м²	18,37	18,47	18,57	18,67	18,77	18,86	18,96	19,06	19,16	19,26	19,36	19,46	19,56	19,66	19,76	19,86	19,96

В итоге прирост общей площади жилой и общественной застроек СП в период 2014 – 2029 гг. составит 1,6 тыс. м², из них:

Жилой застройки – 1,6 тыс. м²;

Общественных зданий 0 тыс. м².

Общая площадь жилых зданий к 2029 году достигнет 19,96 тыс. м², в том числе жилые дома с индивидуальным теплоснабжением 17,5 м²; общественных зданий – 1,25 тыс. м². Общая площадь строений к 2029 году составит 21,21 тыс. м².

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

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

Величина тепловой нагрузки многоквартирных и общественных зданий на перспективу не изменится и сохранится на текущем уровне, составит 0,43 Гкал/ч.

Объем нормативного годового потребления тепловой энергии жилыми и общественными зданиями на перспективу не изменится и сохранится на текущем уровне, составит 1,006 тыс. Гкал/год.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам потребления в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения

Перспективные нагрузки индивидуальных источников теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, рассчитаны по укрупненным показателям потребности в тепловой энергии на основании площадей планируемой застройки.

Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после разработки проектов планировки отдельных участков.

Прогнозный прирост нагрузки жилых зданий от индивидуальных источников теплоснабжения представлен в таблице 1.43.

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии жилыми зданиями от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.3 – Прогнозы нагрузок жилых зданий от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года

Наименование	Ед. измерения	Базовый период	Год реализации															
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
жилые дома с индивидуальным теплоснабжением	Гкал/ч	1,83	1,83	1,84	1,85	1,85	1,86	1,87	1,87	1,88	1,89	1,90	1,90	1,91	1,92	1,92	1,93	1,94
отопление	Гкал/ч	1,59	1,59	1,60	1,60	1,61	1,62	1,62	1,63	1,63	1,64	1,64	1,65	1,65	1,66	1,66	1,67	1,67
вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
гор. водоснабжение	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 1.4 – Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии жилыми зданиями от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года

Наименование	Ед. измерения	Базовый период	Год реализации															
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
жилые дома с индивидуальным теплоснабжением	тыс.Гкал/год	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8
отопление	тыс.Гкал/год	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
вентиляция	тыс.Гкал/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
гор. водоснабжение	тыс.Гкал/год	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9

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

Радиус эффективного теплоснабжения

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

Методика расчета радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии приведена в Обосновывающих материалах Глава 4.

В таблице 2.1 представлены радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.

Таблица 2.1 – Радиусы эффективного теплоснабжения котельных поселения

Наименование источника теплоснабжения	Эффективный радиус теплоснабжения, км	Радиус действия системы теплоснабжения, км	Площадь зоны действия источника, км ²
Котельная жилых домов дер. Рябцево	1,1	0,1	0,240
Котельная клуба дер. Рябцево	0,3	0,1	0,004

Зоны действия источников теплоснабжения на территории поселения

На территории СП действует 2 источника централизованного теплоснабжения.

Каждый источник теплоснабжения работает локально на собственную зону теплоснабжения. Границы зон действия централизованных котельных и индивидуального теплоснабжения представлены в Обосновывающих материалах.

Описание перспективных зон действия централизованных систем теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии

В период до 2029 года планируется сохранение существующих зон действия централизованных источников теплоснабжения.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на перспективу до 2029 года увеличиваются за счет нового строительства объектов жилой застройки на свободных территориях СП.

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимальной тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимальной тепловой нагрузке, расхода тепла на собственные нужды котельной и расчетного резерва тепловой мощности.

Расчетный резерв тепловой мощности включает ремонтный резерв, предназначенный для возмещения тепловой мощности оборудования источников тепла выводимого в плановый (средний, текущий и капитальный) ремонт. Исходя из того, что ремонты осуществляются в неотапительный период, в данных балансах ремонтный резерв не учитывается.

Балансы тепловой мощности, присоединенной тепловой нагрузки, а также тепловых потерь в сетях и расхода тепловой энергии на собственные нужды котельных в период 2014 - 2029 гг. представлены в таблицах 2.2 и 2.3.

Таблица 2.2 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в период 2013 - 2016 гг.

Наименование источника теплоснабжения	2013								2014								2015								2016							
	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	Установленная мощность котельной	СН котельной	Резерв (+)/Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	Установленная мощность котельной	СН котельной	Резерв (+)/Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	Установленная мощность котельной	СН котельной	Резерв (+)/Дефицит (-)								
	отопление	вентиляция	ГВС	Всего					отопление	вентиляция	ГВС	Всего					отопление	вентиляция	ГВС	Всего					отопление	вентиляция	ГВС	Всего				
Котельная жилых домов дер. Рябцево	0,31	0,00	0,00	0,31	0,03	0,33	0,00	-0,01	0,31	0,00	0,00	0,31	0,03	0,33	0,00	-0,01	0,31	0,00	0,00	0,31	0,03	0,33	0,00	-0,01	0,31	0,00	0,00	0,31	0,03	0,33	0,00	-0,01
Котельная клуба дер. Рябцево	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,17	0,00	0,03	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,17	0,00	0,03	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,17	0,00	0,03	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,17	0,00	0,03
Всего	0,43	0,00	0,00	0,43	0,05	0,50	0,01	0,02	0,43	0,00	0,00	0,43	0,05	0,50	0,01	0,02	0,43	0,00	0,00	0,43	0,05	0,50	0,01	0,02	0,43	0,00	0,00	0,43	0,05	0,50	0,01	0,02

Таблица 2.3 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в период 2017 - 2029 гг.

Наименование источника теплоснабжения	2017								2018								Прирост за период 2019-2023								Прирост за период 2024-2029							
	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	Установленная мощность котельной	СН котельной	Резерв (+)/Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	Установленная мощность котельной	СН котельной	Резерв (+)/Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	Установленная мощность котельной	СН котельной	Резерв (+)/Дефицит (-)								
	отопление	вентиляция	ГВС	Всего					отопление	вентиляция	ГВС	Всего					отопление	вентиляция	ГВС	Всего					отопление	вентиляция	ГВС	Всего				
Котельная жилых домов дер. Рябцево	0,31	0,00	0,00	0,31	0,03	0,33	0,00	-0,01	0,31	0,00	0,00	0,31	0,03	0,39	0,00	0,05	0,31	0,00	0,00	0,31	0,02	0,39	0,00	0,06	0,31	0,00	0,00	0,31	0,02	0,39	0,00	0,06
Котельная клуба дер. Рябцево	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,17	0,00	0,03	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,19	0,00	0,05	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,19	0,00	0,05	0,13	0,00	0,00	0,13	0,01	0,19	0,00	0,06
Всего	0,43	0,00	0,00	0,43	0,04	0,50	0,01	0,02	0,43	0,00	0,00	0,43	0,04	0,58	0,01	0,10	0,43	0,00	0,00	0,43	0,03	0,58	0,01	0,11	0,43	0,00	0,00	0,43	0,02	0,58	0,01	0,12

Прирост тепловой нагрузки централизованного теплоснабжения в период 2014 – 2029 гг. не намечается. Соответственно тепловая нагрузка сохраняется на текущем уровне.

Покрытие дефицита тепловой мощности котельной жилых домов дер. Рябцево устраняется за счет установки в 2018 году котлов большей производительности.

Расчет баланса располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки выполнен с учетом сокращения тепловых потерь в сетях за счет реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»

Описание водоподготовительных установок, характеристика оборудования, приведены в Обосновывающих материалах Глава «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Для определения перспективной проектной производительности водоподготовительных установок котельных были рассчитаны среднечасовые расходы подпитки тепловой сети.

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 теплоснабжения 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 2014 – 2029 гг. представлены в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1 – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2013 – 2016 гг.

Наименование источника теплоснабжения	2013				2014			2015			2016		
	Подключенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч
Котельная жилых домов дер. Рябцево	0,34	23,65	0,06	0,47	23,65	0,06	0,47	23,65	0,06	0,47	23,57	0,06	0,47
Котельная клуба дер. Рябцево	0,14	9,69	0,02	0,19	9,69	0,02	0,19	9,69	0,02	0,19	9,66	0,02	0,19
Всего	0,48	33,34	0,08	0,67	33,34	0,08	0,67	33,34	0,08	0,67	33,23	0,08	0,66

Таблица 3.2 – Расчетные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2017 – 2029 гг.

Наименование источника теплоснабжения	2017			2018			2023				2029		
	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч
Котельная жилых домов дер. Рябцево	23,43	0,06	0,47	23,23	0,06	0,46	22,75	0,06	0,46	0,00	22,40	0,06	0,45
Котельная клуба дер. Рябцево	9,60	0,02	0,19	9,52	0,02	0,19	9,33	0,02	0,19	0,00	9,18	0,02	0,18
Всего	33,03	0,08	0,66	32,75	0,08	0,65	32,08	0,08	0,64	0,00	31,58	0,08	0,63

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

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

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

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

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

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за исходные принималось следующее положение Постановления Правительства РФ №154: определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке.

В качестве основных материалов при подготовке предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения были приняты материалы Генерального плана поселения.

Существующие проблемы в части износа существующего оборудования, а также наличия дефицита тепловой мощности существующего оборудования, повышению надежности теплоснабжения требуют в течение рассматриваемого периода проведения работ по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Нормативный срок службы котлов установленных в котельных составляет 10 лет. После указанного срока необходимо проводить мероприятия по продлению срока службы котельного оборудования. Опыт эксплуатации данных котлов показал, что при условии выполнения всех плановых, текущих и капитальных ремонтов срок

службы увеличивается до 20 лет. Учитывая данное обстоятельство в Схеме теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия по реконструкции оборудования котельных:

- Строительство в 2018 году новых блочно-модульных котельных взамен существующих котельных. К 2018 году срок службы котлов котельных составит более 20 лет (превысит нормативный срок службы).

Перед началом проектирования новых блочно-модульных котельных необходимо будет выполнить экспертизу промышленной безопасности зданий, с целью определения возможности размещения нового оборудования в существующих зданиях котельных.

В случае получения предписаний надзорных органов (до этапа строительства новых блочно-модульных котельных) потребуются проведение мероприятий по продлению срока службы оборудования или корректировка сроков строительства или реконструкции котельных.

Структура предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии на каждом этапе представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению централизованных источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Вид мероприятий (строительство, реконструкция, техническое перевооружение котельной, вывод из эксплуатации)	Обоснование	Установленная мощность на					в 2018 г.				Установленная мощность на		
				01.01.2014, Гкал/ч	01.01.2015, Гкал/ч	01.01.2016, Гкал/ч	01.01.2017, Гкал/ч	01.01.2018, Гкал/ч	демон-таж	демон-таж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал/ч	01.01.2019, Гкал/ч	01.01.2024, Гкал/ч	01.01.2029, Гкал/ч
1	Котельная жилых домов дер. Рябцево	Строительство новой блочно-модульной котельной	замена изношенного оборудования, сокращение потерь, внедрение автоматизации	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4хКЧМ-5	0,33	3хКВ-ГМ-0,15-115Н	0,387	0,39	0,39	0,39
2	Котельная клуба дер. Рябцево	Строительство новой блочно-модульной котельной	замена изношенного оборудования, сокращение потерь, внедрение автоматизации	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	2хКЧМ-5	0,17	2хКВ-ГМ-0,11-115Н	0,19	0,19	0,19	0,19
Всего				0,50	0,50	0,50	0,50	0,50					0,58	0,58	0,58

Примечание: При условии возможности использования существующих зданий котельных в перспективе для размещения нового оборудования (на основании ре-

зультатов промышленной безопасности зданий) следует выполнить реконструкцию котельных вместо строительства новых блочно-модульных котельных.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии

Оптимальным температурным графиком качественного регулирования тепловой нагрузки для зависимого подключения потребителей предлагается график 95/70 °С.

Температурный график тепловых сетей представлен на рисунке 4.1. Температура сетевой воды в подающей магистрали изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха.

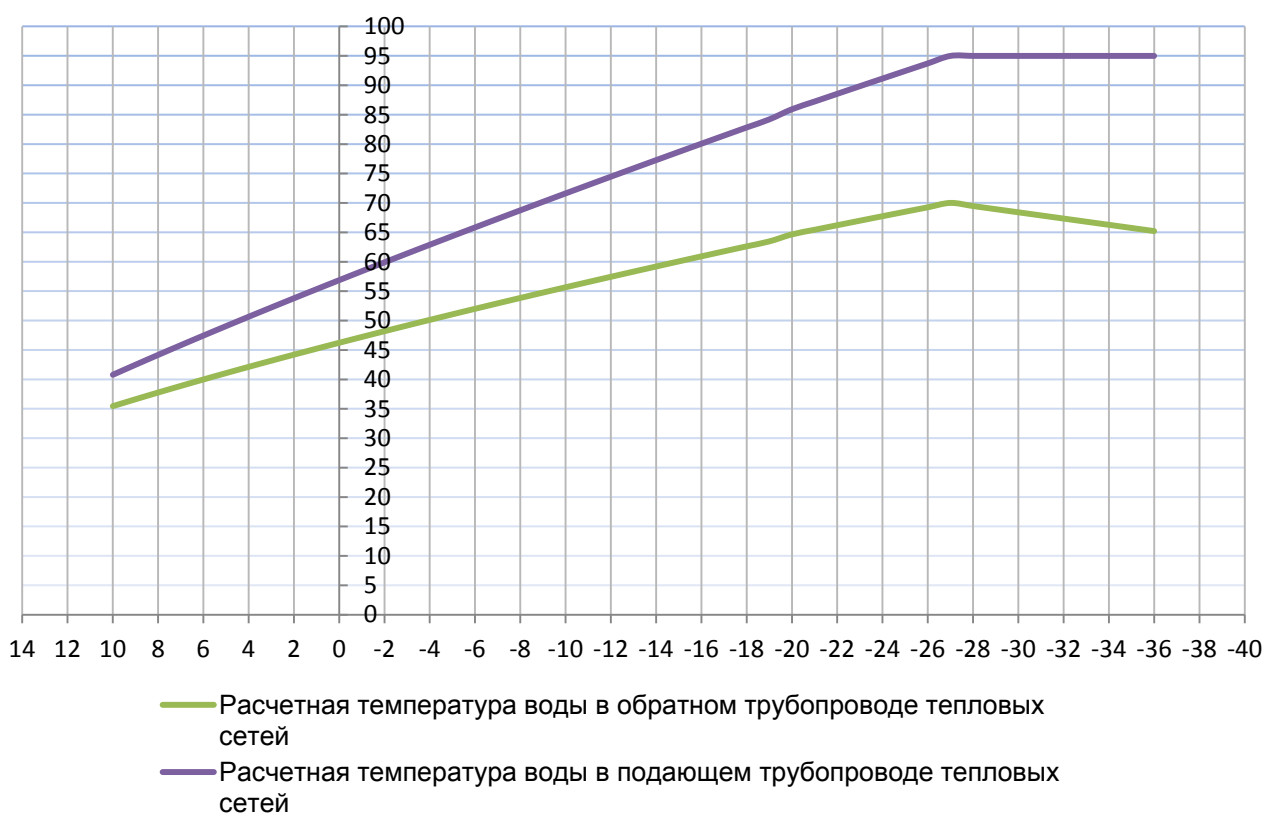


Рисунок 4.1 – Температурный график тепловых сетей

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

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии поселения с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности рассчитана исходя из существующих нагрузок потребителей.

Значения перспективной мощности по каждой котельной и присоединенной

тепловой нагрузки представлены в таблице 4.2. При анализе данных таблицы 4.2. сделан вывод, что каждая котельная имеет резерв тепловой мощности на каждом этапе (установленная мощность превышает тепловую нагрузку), соответственно мощности котельных достаточно для обеспечения требуемого уровня надежности систем теплоснабжения.

Таблица 4.2 – Перспективные значения тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки до 2029 года

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность на 01.01.2014, Гкал/ч	2 014		2 015		2 016		2 017		2 018		2 023		2 029	
			Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка
1	Котельная жилых домов дер. Рябцево	0,33	0,33	0,34	0,33	0,34	0,33	0,34	0,33	0,34	0,39	0,33	0,39	0,33	0,39	0,32
2	Котельная клуба дер. Рябцево	0,17	0,17	0,14	0,17	0,14	0,17	0,14	0,17	0,14	0,19	0,14	0,19	0,13	0,19	0,13
	Всего	0,50	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	0,47	0,58	0,47	0,58	0,46	0,58	0,45

Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

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 зоны с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не рассматривается, поскольку зоны с дефицитом тепловой мощности на территории СП не выявлены.

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

На территории СП, согласно данных генерального плана, на перспективу до 2029 года прирост тепловой нагрузки централизованной системы теплоснабжения не намечается.

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.

Каждая котельная поселения обеспечивает теплом локальную зону теплоснабжения, поэтому сохранение надежности теплоснабжения должно обеспечиваться за счет качественной эксплуатации и своевременного сервисного обслуживания источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2015 по 2019 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей исчерпавших свой эксплуатационный ресурс. Объем замены предлагается проводить в количестве не менее 20% от общей протяженности тепловых сетей. Финансовые потребности на выполнение работ по ремонту тепловых сетей представлены в Разделе 7.

На основании данной схемы теплоснабжения, теплоснабжающая организация должна составить инвестиционную программу по замене тепловых сетей.

Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»

В таблицах 6.1 и 6.2 представлены перспективные значения потребления основного топлива котельными на отпуск тепловой энергии на рассматриваемых этапах. На рисунке 6.1 показан расход основного вида топлива котельными по годам.

Таблица 6.1 – Перспективные значения потребления основного вида топлива котельными на период 2014 – 2016 гг.

№ п/п	Наименование котельной	2014 г.				2015 г.				2016 г.			
		Годовой расход		Максимальный часовой расход		Годовой расход		Максимальный часовой расход		Годовой расход		Максимальный часовой расход	
		Условного топлива, тут.	Натурального топлива (природный газ), тыс.н.м.куб.	Условного топлива, тут.	природный газ, тыс.м³/ч	Условного топлива, тут.	Натурального топлива (природный газ), тыс.н.м.куб.	Условного топлива, тут.	природный газ, тыс.м³/ч	Условного топлива, тут.	Натурального топлива (природный газ), тыс.н.м.куб.	Условного топлива, тут.	природный газ, тыс.м³/ч
1	Котельная жилых домов дер. Рябцево	127	110	0,05	0,05	127	110	0,05	0,05	127	110	0,05	0,05
2	Котельная клуба дер. Рябцево	56	48	0,02	0,02	56	48	0,02	0,02	56	48	0,02	0,02
Всего		183	158	0,08	0,07	183	158	0,08	0,07	182	158	0,08	0,07

Таблица 6.2 – Перспективные значения потребления основного вида топлива котельными на период 2017 – 2029 гг.

№ п/п	Наименование котельной	2017 г.				2018 г.				2023 г.				2029 г.			
		Годовой расход		Максимальный часовой расход		Годовой расход		Максимальный часовой расход		Годовой расход		Максимальный часовой расход		Годовой расход		Максимальный часовой расход	
		Условного топлива, тут.	Натурального топлива (природный газ), тыс.н.м.куб.	Условного топлива, тут.	природный газ, тыс.м³/ч	Условного топлива, тут.	Натурального топлива (природный газ), тыс.н.м.куб.	Условного топлива, тут.	природный газ, тыс.м³/ч	Условного топлива, тут.	Натурального топлива (природный газ), тыс.н.м.куб.	Условного топлива, тут.	природный газ, тыс.м³/ч	Условного топлива, тут.	Натурального топлива (природный газ), тыс.н.м.куб.	Условного топлива, тут.	природный газ, тыс.м³/ч
1	Котельная жилых домов дер. Рябцево	126	109	0,05	0,05	125	108	0,05	0,05	122	106	0,05	0,05	120	104	0,05	0,04
2	Котельная клуба дер. Рябцево	55	48	0,02	0,02	55	48	0,02	0,02	54	47	0,02	0,02	53	46	0,02	0,02
Всего		181	157	0,08	0,07	180	156	0,08	0,07	176	153	0,08	0,07	173	150	0,07	0,06

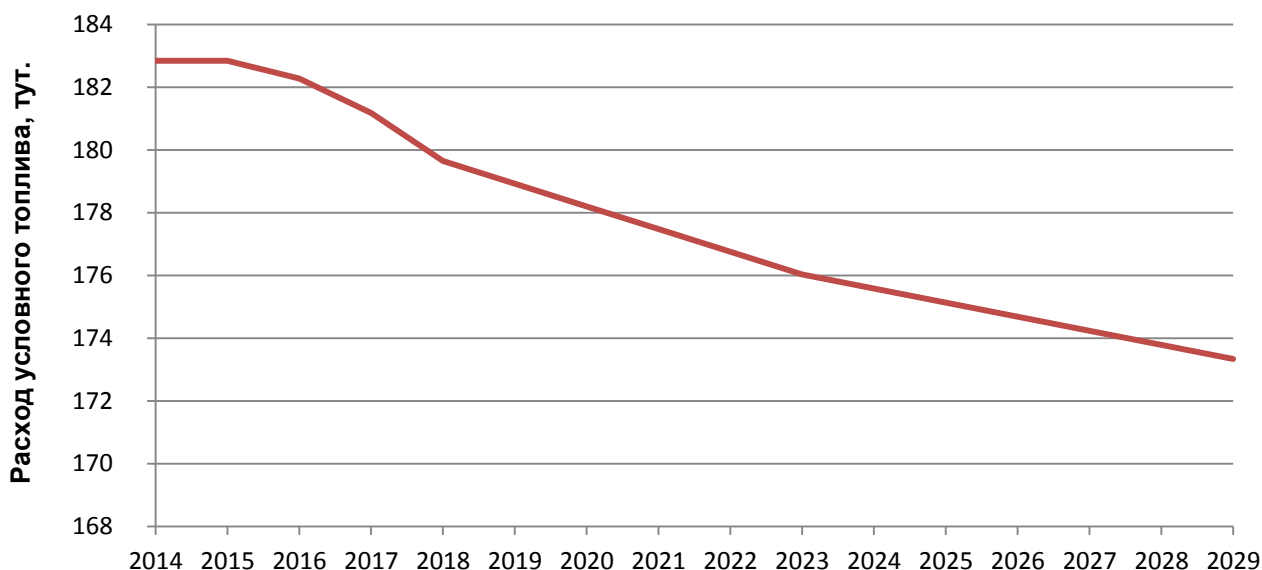


Рисунок 6.1 – Суммарный расход основного вида топлива котельными СП по годам

Из рисунка видно, что сокращение количества потребляемого топлива происходит в период 2015 – 2029 гг. Это обусловлено сокращением тепловых потерь за счет проведения реконструкции существующих тепловых сетей (см. Глава 5), тем самым снижается объем вырабатываемой тепловой энергии и как следствие расход топлива. Сокращение потребления топлива за период 2014 – 2029 гг. составит 10 тут или 5,2% от планируемого потребления топлива в 2014 году.

Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

Анализ состояния существующей системы теплоснабжения поселения показал, что в перспективе потребуются проведение работ, связанных с заменой изношенных тепловых сетей и реконструкцией котельных.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла поселения, на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 7.1, с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2014 года.

Объемы инвестиций определены в ценах 2014 года и должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации.

Таблица 7.1 – Перечень мероприятий и объемы инвестиций по реконструкцию и техническому перевооружению источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Вид мероприятий (строительство, реконструкция, техническое перевооружение котельной, вывод из эксплуатации)	Инвестиции по этапам, тыс.руб.							
			в 2014 г.	в 2015 г.	в 2016 г.	в 2017 г.	в 2018 г.	В период 2019-2023 гг.	В период 2024-2029 гг.	Всего
1	Котельная жилых домов дер. Рябцево	Строительство новой блочно-модульной котельной	0	0	0	0	2 709	0	0	2 709
2	Котельная клуба дер. Рябцево	Строительство новой блочно-модульной котельной	0	0	0	0	1 703	0	0	1 703
	Всего		0	0	0	0	4 412	0	0	4 412

Финансовые потребности на выполнение работ по реконструкции тепловых сетей по годам рассматриваемого периода представлены в таблице 7.2. Объем капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей определен в соответствии с Государственными сметными нормативами и предусматривает надземную прокладку трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана.

Таблица 7.2 – Перечень мероприятий и ориентировочные финансовые потребности, млн. руб., необходимые на выполнение работ по реконструкции тепловых сетей в период 2014 – 2029 гг.

Наименование котельной	Год реализации																	Всего
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
1. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса																		
Котельная жилых домов дер. Рябцево	0,00	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
Котельная клуба дер. Рябцево	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
Всего	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79

Суммарные инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения по годам сведены в таблицу 7.3.

Таблица 7.3 – Суммарные инвестиции, млн. руб., в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения по годам

Этапы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Всего
Инвестиции, всего	0,0	0,2	0,2	0,2	4,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2
тепловые сети	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
источники теплоснабжения	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4

Суммарные финансовые потребности для проведения реконструкции системы теплоснабжения СП– **5,2 млн. рублей**, в том числе:

- финансовые потребности для проведения реконструкции котельных составляют – **4,4 млн. рублей**.
- финансовые потребности для проведения реконструкции изношенных тепловых сетей составляют – **0,8 млн. рублей**.

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

Изменение температурного графика на котельных поселения в перспективе не предусматривается. Оптимальным температурным графиком качественного регулирования тепловой нагрузки для зависимого подключения потребителей предлагается сохранить существующих график 95/70 °С. Подробно температурные графики описаны в Разделе 4.

Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации»

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 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».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей орга-

низации в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808.

Согласно указанных Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации:

«3. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

4. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

5. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный

сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7-10 Правил.

7. 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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

8. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

9. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

10. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

11. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

12. 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.

13. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров, указанных в пункте 12 Правил. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

прекращение права собственности или владения имуществом, указанным в абзаце втором пункта 7 Правил, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.»

В настоящее время МУП «Малоярославецстройзаказчик» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденных постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения «деревня Рябцево» - МУП «Малоярославецстройзаказчик».

Раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

Технологические связи между собой котельные не имеют.

Раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории бесхозных, на территории поселения, не обнаружены.