



Сельское поселение Старорузское Рузского муниципального района
Московской области

Схема теплоснабжения
сельского поселения Старорузское
Рузского муниципального района
Московской области на период до 2030 г.
(актуализация)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 9. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

2015 г.
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

9	ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	3
9.1	РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО, ЛЕТНЕГО И ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ОКРУГА	3
9.2	РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	10

9 ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

9.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, сельского округа

Целями разработки перспективных топливных балансов являются:

- установление перспективных объемов тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающих спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установление объемов топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определение видов топлива, обеспечивающего выработку необходимой электрической и тепловой энергии;
- установление показателей эффективности использования топлива.

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии пунктом 44 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 44 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;
- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

На котельных в качестве основного топлива используется природный газ, дизельное топливо и электричество.

Источником газоснабжения сельского поселения Староружское является ГРС «Руза» и ГРС «Гучково», производительностью 15 тыс. м³/час и 25 тыс. м³/час соответственно.

От ГРС «Руза» по газопроводу $D=300$ мм $P \leq 0,6$ МПа газ поступает в населенные пункты, расположенные вдоль МБК – д.д. Городилово, Воробьево, Горбово, Писарево.

От ГРС «Тучково» по газопроводу $D=300$ мм $P \leq 0,6$ МПа газ поступает в д. Нестерово, п. Старая Руза и д. Старая Руза.

Газ поступает на отопительные котельные, расположенные в д.д. Нестерово, Воробьево, п. Горбово и других населенных пунктах и на котельные объектов рекреации, а также на ГРП и ШРП, где происходит редуцирование газа высокого давления на низкое. По газопроводам низкого давления газ поступает к жилым домам и на мелкие коммунально-бытовые объекты.

Система газоснабжения 2-х ступенчатая, с транспортировкой газа высокого ($0,6$ МПа) и низкого давлений.

Природный газ используется:

- как основное топливо для котельных;
- на пищуприготовление в жилых домах (газовые плиты);
- на местное отопление и приготовление горячей воды в малоэтажной, усадебной и дачной жилой застройке от индивидуальных водонагревателей.

Потребителями газа высокого давления являются отопительные котельные, низкого - жилищно-коммунальная застройка. Газ низкого давления поступает к бытовым потребителям (газовые плиты, индивидуальные тепловые установки и т.п.).

Большая часть жителей индивидуальной, дачной жилой застройки и садоводческих объединений для хозяйственных нужд (приготовление пищи и горячей воды) используют сжиженный баллонный газ.

Эксплуатацией газопроводов высокого ($1,2$ МПа; $0,6$ МПа) и низкого давлений занимается филиал ГУП МО «Мособлгаз» «Одинцовомергаз».

Существующие газовые сети проложены в подземном исполнении и находятся в удовлетворительном состоянии.

Таким образом, по результатам анализа существующего положения можно заключить, что:

– газопроводы высокого давления ($0,6$ МПа), проложенные от существующих ГРС «Руза» и ГРС «Тучково» не имеют между собой перемычки, что снижает стабильность подачи газа потребителям, в случае аварийной ситуации.

– населенные пункты, объекты рекреации, а также объекты промышленного и сельскохозяйственного производства, входящие в сельское поселение Староружское недостаточно обеспечены природным газом.

В таблице 9.1 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а также удельный расход основного топлива на покрытие тепловых нагрузок. В таблице 9.2 представлены перспективные топливные балансы.

Таблица 9.1 - Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках сельского поселения Староружское

№	Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг/Гкал)			Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
			2012 г.	2013 г.	2014 г.		
1	Котельная д. Нестерово	Газ	183,42	176,83	180,01	Не предусмотрен	Не предусмотрен
2	Котельная д. Воробьево	Газ	169,99	166,65	163,88	Не предусмотрен	Не предусмотрен
3	Котельная п. Горбово	Газ	168,79	168,95	165,86	Не предусмотрен	Не предусмотрен
4	Котельная «Дом творчества композиторов»	Диз. топливо	159,89	158,80	157,58	Не предусмотрен	Не предусмотрен
5	Котельная п. Новотеряево	Газ	162,55	148,74	148,87	Не предусмотрен	Не предусмотрен
6	Котельная д. Костино	Диз. топливо	163,07	164,26	159,50	Не предусмотрен	Не предусмотрен
7	Котельная д. Ватулино	Электричество	-	-	-	Не предусмотрен	Не предусмотрен
8	Котельная д. Комлево	Электричество	-	-	-	Не предусмотрен	Не предусмотрен
9	Котельная д. Сытьково	Газ	163,47	158,46	152,40	Не предусмотрен	Не предусмотрен

Таблица 9.2 - Перспективные топливные балансы котельных сельского поселения Староружское

№ п/п	Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2029 гг.	
Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания»										
1	Котельная «д. Нестерово»									
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	2242,13	2242,13	2242,13	2242,13	2242,13	2242,13	2242,13	2242,13	
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	614,73	614,73	614,73	614,73	614,73	614,73	614,73	614,73	
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная								
	Расход топлива за год, тонн у.т.	2856,85	2856,85	2856,85	2856,85	2856,85	2856,85	2856,85	2856,85	
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	

№ п/п	Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2029 гг.
2	Котельная «д. Воробьево»								
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	457,55	457,55	457,55	457,55	457,55	457,55	457,55	457,55
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	119,25	119,25	119,25	119,25	119,25	119,25	119,25	119,25
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	576,79	576,79	576,79	576,79	576,79	576,79	576,79	576,79
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
3	Котельная «п. Горбово»								
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	333,63	333,63	333,63	333,63	333,63	333,63	333,63	333,63
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	97,06	97,06	97,06	97,06	97,06	97,06	97,06	97,06
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	430,70	430,70	430,70	430,70	430,70	430,70	430,70	430,70
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
4	Котельная «д. Старая Руза(дом тв-ва)»								
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37	375,37
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
5	Котельная «п. Новотеряево»								
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	2657,10	2657,10	2657,10	2657,10	3445,80	3445,80	3445,80	6459,74

№ п/п	Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2029 гг.
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	1114,78	1114,78	1114,78	1114,78	1407,08	1407,08	1407,08	2524,72
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	3771,88	3771,88	3771,88	3771,88	4852,89	4852,89	4852,89	8984,47
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,82	0,82	0,82	0,82	1,07	1,07	1,07	2,04
	Котельная «д. Костино»								
6	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18	83,18
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Котельная «д. Ватулино»								
7	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Котельная «д. Комлево»								
8	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома							

№ п/п	Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2029 гг.
	Расход топлива за год, тонн у.т.	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66	19,66
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Котельная «д. Сытьково»								
	Расход топлива в зимний период, тонн у.т.	843,92	843,92	843,92	843,92	843,92	843,92	843,92	843,92
	Расход топлива в летний период, тонн у.т.	225,31	225,31	225,31	225,31	225,31	225,31	225,31	225,31
9	Расход топлива в переходный период, тонн у.т.	Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная							
	Расход топлива за год, тонн у.т.	1069,22	1069,22	1069,22	1069,22	1069,22	1069,22	1069,22	1069,22
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т.	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

На котельных сельского поселения Староружское обеспечение прироста потребления топлива будет происходить за счет природного газа. К 2025 г. планируется реконструкция котельных с переходом на природный газ.

В целом структура топливопотребления к 2030 г. изменится в сторону увеличения потребления природного газа.

9.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Аварийное топливо на котельных сельского поселения Староружское не предусмотрено.