

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД ЕЛЕЦ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2036 г. (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 г.)**

КНИГА 6

**СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И
МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ
ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

Оглавление

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	3
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	5
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	6
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии..	6
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	10
6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	14
6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	14

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчет нормативов технологических потерь на 2036 год при передаче тепловой энергии выполнен в соответствии с приказом Минэнерго России от 30.12.2008 №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Итоги расчета перспективных потерь теплоносителя в тепловых сетях по г. Елец представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Расчет перспективных потерь теплоносителя в тепловых сетях

№ п/п	Источник тепловой энергии	Объем теплоносителя в системе, м ³	Нормативные значения годовых потерь теплоносителя с его утечкой, Гут.н., м ³ /год	Потери с затратами теплоносителя на пусковое заполнение Гпуск, м ³ /год	Общая величина потерь теплоносителя: G=Гут.н.+Гпуск, м ³ /год
1	с. Александровка (ДСУЗ)	65,98	1283,00	99,0	1382,0
2	мкр. Александровский, 13	36,04	789,00	54,0	843,0
3	ул. А. Оборотова, 4	0,13	1,0	0,2	1,2
4	3-ий Ламской переулок, 43а	0,00	0,00	0,00	0,0
5	ул. Верхняя, 1а	1,81	20,00	3,00	23,0
6	ул. Вермишева, 29а	462,91	8837,00	694,0	9531,0
7	ул. Горького, 80	0,00	0,00	0,00	0,0
8	ул. 9-го Декабря, 72	0,66	7,00	1,0	8,0
9	ул. Допризывников, 1	26,34	375,00	40,0	415,0
10	ул. Дякина, 1	0,00	0,00	0,00	0,0
11	ул. Елецкая, 4	0,00	0,00	0,00	0,0
12	ул. Колхозная, 2	0,92	10,00	1,0	11,0
13	ул. Коммунаров, 5а	1,16	12,00	2,0	14,0
14	ул. Коммунаров, 40	17,47	383,00	26,0	409,0
15	ул. Коммунаров, 89а	1011,61	18718,00	1517,0	20235,0
16	ул. Комсомольская, 89	0,00	0,00	0,00	0,0
17	ул. К. Маркса, 17	0,3	3,00	0,5	3,5
18	ул. Ленина, 73	4,05	44,00	6,0	50,0
19	ул. Ленина, 88	3,24	49,00	5,0	54,0
20	ул. Малая – Томская, 10а	0,00	0,00	0,00	0,0
21	ул. Мира, 84	1,06	12,00	2,0	14,0
22	ул. Мира, 98	0,00	0,00	0,00	0,0
23	ул. Мира, 113	2,54	28,00	4,0	32,0

Схема теплоснабжения городской округ город Елец

№ п/п	Источник тепловой энергии	Объем теплоносителя в системе, м ³	Нормативные значения годовых потерь теплоносителя с его утечкой, Гут.н., м ³	Технологические затраты, связанные с вводом в эксплуатацию тепловых сетей после ремонта Гзап, м ³ /год	Общая величина потерь теплоносителя: G=Гут.н.+Гзап, м ³ /год
24	ул. Октябрьская, 47	0,52	6,00	0,8	6,8
25	ул. Октябрьская, 97	1,94	36,00	3,0	39,0
26	ул. Орджоникидзе, 78	2,15	23,00	3,0	26,0
27	ул. Пригородная, 55	0,00	0,00	0,00	0,0
28	ул. Пушкина, 115	2,27	26,00	3,0	29,0
29	ул. Свердлова, 13	1,00	10,00	2,0	12,0
30	ул. Советская, 56	0,00	0,00	0,00	0,0
31	ул. Советская, 64	0,00	0,00	0,0	0,0
32	ул. Советская, 85	2,12	23,00	3,0	26,0
33	ул. Товарная, 11	0,12	0,0	0,0	0,0
34	ул. Товарная, 15	3,22	35,00	5,0	40,0
35	ул. Школьная, 13	1,89	21,00	3,0	24,0
36	ул. Шлакобетонная, 1а	0,28	6,0	0,5	6,5
37	Елецкая ТЭЦ	9887	199824,00	18669,00	218493
38	ул. Новолипецкая, 3В	41,14	449,10	67,37	516,47
39	ул. Новолипецкая, 1П	0,67	7,30	1,10	8,4
40	ул. Новолипецкая, 1Д	42,01	458,60	68,79	527,39
41	ул. Мира, 124В	0,60	6,50	0,98	7,48
42	ул. Льва Толстого, 4В	1,36	14,90	2,24	17,14
43	ул. Свердлова, 7В	0,12	1,30	0,20	1,5
44	ул. 9 Декабря, 19В	0,11	1,20	0,18	1,38
45	ул. Шоссейная, 1Б	0,00	0,00	0,00	0
46	МАУ ДОЦ «Белая Березка» с.Казаки	0,69	7,50	1,13	8,63
47	ул. Победы, 1	4,81	52,56	7,88	60,44
48	ул. Пушкина, 123	3,21	35,04	5,26	40,3
49	ул. Маяковского, 1	9,63	105,12	15,77	120,89
50	ул. Мира, 82	0,00	0,00	0,00	0
51	ул. Мира, 94	4,81	52,56	7,88	60,44
52	ул. Ростовская, д.1	41,14	0,00	0,00	0
53	БМК №1 мкр. Московский	500	1102,86	165,43	1268,29
54	БМК №2 -0,3 МВт Спортивный клуб	0,38	0,02	0,00	0,02
55	БМК №3 «Черная слобода»	10000	3994,64	599,20	4593,84
56	БМК №4 «Северный»	12000	5457,90	818,69	6276,59
Итого		34189,41	242328,1	22909,1	265237,2

Расчет выполнен с учетом:

- ежегодного ремонта тепловых сетей в течении 14 суток;
- заполнения деаэрированной водой тепловой сети в летний период с избыточным давлением.

Вывод: годовые перспективные потери теплоносителя в тепловых сетях в 2036 году составят 265237,2 м³/год.

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе горячего водоснабжения, на закрытую систему представлен в таблице 6.2 и 6.3.

Таблица 6.2 – Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя на нужды ГВС для сценария 1

№	Источник	Расход теплоносителя	Единицы измерения	Расчетный срок				
				2021	2021	2022	2023-2030	2031-2036
1	Котельная ул. Коммунаров, 89а	Среднечасовой	т/ч	15	15	15	16	16
		Максимальный	т/ч	35	35	35	36	36
2	Котельная ул. Пушкина, 115	Среднечасовой	т/ч	1	1	1	1	1
		Максимальный	т/ч	3	3	3	3	3

Таблица 6.3 – Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя на нужды ГВС для сценария 2

№	Источник	Расход теплоносителя	Единицы измерения	Расчетный срок				
				2021	2021	2022	2023-2030	2031-2036
1	Котельная ул. Коммунаров, 89а	Среднечасовой	т/ч	15	15	15	15	15
		Максимальный	т/ч	35	35	35	35	35
2	Котельная ул. Пушкина, 115	Среднечасовой	т/ч	1	1	1	1	1
		Максимальный	т/ч	3	3	3	3	3

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

На котельной Коммунаров, 89а установлены два бака-аккумулятора 400 м³ каждый.

На других источниках тепловой энергии города Елец баки-аккумуляторы – не предусмотрены.

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах отражен в Разделе 6 Книги 1.

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (пп. 6.16, 6.18).

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей на 2036 год представлены в таблице 6.4 и 6.5.

Таблица 6.4 – Часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии в 2036 году по варианту 1

№	Источник	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ , 2021	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ , 2036	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час
1	с. Александровка (ДСУЗ)	65,98	65,98	9,5
2	мкр.Александровский, 13	36,04	36,04	8
3	ул. А.Оборотова, 4	0,13	0,13	0,00
4	3-ий Ламской переулок, 43а	0,00	0,00	1,8
5	ул. Верхняя, 1а	1,81	1,81	2
6	ул. Вермишева,29а	462,91	462,91	43
7	ул. Горького,80	0,00	0,00	0,00
8	ул. 9-го Декабря,72	0,66	0,66	1,8
9	ул. Допризывников, 1	26,34	26,34	2,2
10	ул. Дякина, 1	0,00	0,00	2,0
11	ул. Елецкая, 4	0,00	0,00	0,8
12	ул. Колхозная, 2	0,92	0,92	0,00
13	ул. Коммунаров,5а	1,16	1,16	0,4
14	ул. Коммунаров,40	17,47	17,47	8
15	ул. Коммунаров, 89а,	1011,61	1011,61	27
16	ул. Комсомольская, 89	0,00	0,00	0,4
17	ул. К. Маркса, 17	0,3	0,3	0,00
18	ул. Ленина, 73	4,05	4,05	0,4
19	ул. Ленина, 88	3,24	3,24	7,6
20	ул. Малая – Томская, 10а	0,00	0,00	1,8
21	ул. Мира, 84	1,06	1,06	0,00
22	ул. Мира, 98	0,00	0,00	1,8
23	ул. Мира, 113	2,54	2,54	1,8
24	ул. Октябрьская, 47	0,52	0,52	0,00
25	ул. Октябрьская, 97	1,94	1,94	8
26	ул.Орджоникидзе, 78	2,15	2,15	1,7
27	ул. Пригородная, 55	0,00	0,00	0,00
28	ул. Пушкина, 115	2,27	2,27	2,5
29	ул. Свердлова, 13	1,00	1,00	0,4
30	ул. Советская,56	0,00	0,00	1,1
31	ул. Советская, 64	0,00	0,00	1,6
32	ул. Советская, 85	2,12	2,12	1,9
33	ул. Товарная, 11	0,12	0,12	1,8
34	ул. Товарная, 15	3,22	3,22	1,4
35	ул. Школьная, 13	1,89	1,89	7,6
36	ул. Шлакобетонная, 1а	0,28	0,28	1,7
37	Елецкая ТЭЦ	9887	9887	500
38	ул. Новолипецкая, 3В	41,14	41,14	3,5
39	ул. Новолипецкая, 1П	0,67	0,67	3,5
40	ул. Новолипецкая, 1Д	42,01	42,01	3,5
41	ул. Мира, 124В	0,60	0,60	3,5
42	ул. Льва Толстого, 4В	1,36	1,36	3,5

Схема теплоснабжения городской округ город Елец

№	Источник	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ , 2021	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ , 2036	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час
43	ул. Свердлова, 7В	0,12	0,12	3,5
44	ул. 9 Декабря, 19В	0,11	0,11	0,00
45	ул. Шоссейная, 1Б	0,00	0,00	0,00
46	"Белая Березка" с.Казачи	0,69	0,69	0,00
47	ул. Победы , 1	4,81	4,81	8,31
48	ул. Пушкина , 123	3,21	3,21	5,54
49	ул. Маяковского, 1	9,63	9,63	16,6
50	ул. Мира, 82	0,00	0,00	0,00
51	ул. Мира, 94	4,81	4,81	8,31
52	ул. Ростовская, д.1	41,14	41,14	16,6
53	ИК-4 ул. Кротевича, ба	115	115	14,5
54	Детский парк г.Елец, ул.Коммунаров, д.13	1,49	1,49	0,0
55	Филиал детского (юношеского) центра, ул.Маяковского, д.64	0,25	0,25	0,0
59	Здание школы, ул. Октябрьская, д.153	0,28	0,28	0,0
57	Плавательный бассейн «Виктория», ул. Пожарная, д. 1а	1,08	1,08	0,0
58	МАУ СК «Ледовый дворец имени Анатолия Тарасова», ул. Спутников, д.14	5,82	5,82	0,0
59	<i>БМК №1 мкр.Московский</i>	0,00	500	174,28
60	<i>БМК №2 -0,3 МВт Спортивный клуб</i>	0,00	0,38	0,00
61	<i>БМК №3 «Черная слобода»</i>	0,00	10000	631,25
62	<i>БМК №4«Северный»</i>	0,00	12000	862,48
Итого		11812,95	34313,33	2408,87

Таблица 6.5 – Часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии в 2036 году по варианту 2

№	Источник	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ 2021	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ 2036	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час
1	с. Александровка (ДСУЗ)	65,98	65,98	9,5
2	мкр. Александровский, 13	36,04	36,04	8
3	ул. А. Оборотова, 4	0,13	0,13	0,00
4	3-ий Ламской переулоч, 43а	0,00	0,00	1,8
5	ул. Верхняя, 1а	1,81	1,81	2
6	ул. Вермишева, 29а	462,91	462,91	43
7	ул. Горького,80	0,00	0,00	0,00
8	ул. 9-го Декабря, 72	0,66	0,66	1,8
9	ул. Допризывников, 1	26,34	26,34	2,2
10	ул. Дякина, 1	0,00	0,00	2,0
11	ул. Елецкая, 4	0,00	0,00	0,8
12	ул. Колхозная, 2	0,92	0,92	0,00
13	ул. Коммунаров, 5а	1,16	1,16	0,4
14	ул. Коммунаров, 40	17,47	17,47	8
15	ул. Коммунаров, 89а	1011,61	1011,61	27
16	ул. Комсомольская, 89	0,00	0,00	0,4
17	ул. К. Маркса, 17	0,3	0,3	0,00
18	ул. Ленина, 73	4,05	4,05	0,4
19	ул. Ленина, 88	3,24	3,24	7,6
20	ул. Малая – Томская, 10а	0,00	0,00	1,8
21	ул. Мира, 84	1,06	1,06	0,00
22	ул. Мира, 98	0,00	0,00	1,8
23	ул. Мира, 113	2,54	2,54	1,8
24	ул. Октябрьская, 47	0,52	0,52	0,00
25	ул. Октябрьская, 97	1,94	1,94	8
26	ул.Орджоникидзе, 78	2,15	2,15	1,7
27	ул. Пригородная,55	0,00	0,00	0,00
28	ул. Пушкина, 115	2,27	2,27	2,5
29	ул. Свердлова, 13	1,00	1,00	0,4
30	ул. Советская,56	0,00	0,00	1,1
31	ул. Советская, 64	0,00	0,00	1,6
32	ул. Советская, 85	2,12	2,12	1,9
33	ул. Товарная, 11	0,12	0,12	1,8
34	ул. Товарная, 15	3,22	3,22	1,4
35	ул. Школьная, 13	1,89	1,89	7,6
36	ул.Шлакобетонная, 1а	0,28	0,28	1,7

Схема теплоснабжения городской округ город Елец

№	Источник	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ 2021	Объем теплоносителя в тепловых сетях, м ³ 2036	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час
37	Елецкая ТЭЦ	9887	9887	500
38	ул.Новолипецкая, 3В	41,14	41,14	3,5
39	ул.Новолипецкая, 1П	0,67	0,67	3,5
40	ул.Новолипецкая, 1Д	42,01	42,01	3,5
41	ул. Мира, 124В	0,60	0,60	3,5
42	ул. ЛьваТолстого, 4В	1,36	1,36	3,5
43	ул. Свердлова,7В	0,12	0,12	3,5
44	ул. 9 Декабря,	0,11	0,11	0,00
45	ул. Шоссейная,1Б	0,00	0,00	0,00
46	"Белая Березка" с.Казачи	0,69	0,69	0,00
47	ул. Победы, 1	4,81	4,81	8,31
48	ул. Пушкина,123	3,21	3,21	5,54
49	ул. Маяковского,1	9,63	9,63	16,61
50	ул. Мира, 82	0,00	0,00	0,00
51	ул. Мира, 94	4,81	4,81	8,31
52	ул. Ростовская, д.1	41,14	41,14	16,6
53	ИК-4 ул. Кротевича, ба	115	115	14,5
54	Детский парк г.Елец, ул.Коммунаров, д.13	1,49	1,49	0,0
55	Филиал детского (юношеского) центра, ул.Маяковского, д.64	0,25	0,25	0,0
56	Здание школы, ул. Октябрьская, д.153	0,28	0,28	0,0
57	Плавательный бассейн «Виктория», ул. Пожарная, д. 1а	1,08	1,08	0,0
58	МАУ СК «Ледовый дворец имени Анатолия Тарасова», ул. Спутников, д.14	5,82	5,82	0,0
59	БМК №3 «Черная слобода»	0,00	10000	631,25
60	БМК №4 «Северный»	0,00	12000	862,48
Итого		11812,95	33812,95	2234,6

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения до 2036 года представлен в таблицах 6.6 и 6.7.

Таблица 6.6 – Баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения до 2036 года для варианта 1

№	Источник	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час	Аварийная подпитка, т/час
1	с. Александровка (ДСУЗ)	9,5	5
2	мкр. Александровский, 13	8	5
3	ул. А. Оборотова, 4	0,00	1
4	3-ий Ламской переулок, 43а	1,8	1
5	ул. Верхняя, 1а	2	1
6	ул. Вермишева, 29а	43	30
7	ул. Горького, 80	0,00	1
8	ул. 9-го Декабря, 72	1,8	1
9	ул. Допризывников, 1	2,2	1
10	ул. Дякина, 1	2,0	1
11	ул. Елецкая, 4	0,8	1
12	ул. Колхозная, 2	0,00	1
13	ул. Коммунаров, 5а	0,4	1
14	ул. Коммунаров, 40	8	5
15	ул. Коммунаров, 89а,	27	100
16	ул. Комсомольская, 89	0,4	1
17	ул. К. Маркса, 17	0,00	1
18	ул. Ленина, 73	0,4	1
19	ул. Ленина, 88	7,6	5
20	ул. Малая – Томская, 10а	1,8	1
21	ул. Мира, 84	0,00	1
22	ул. Мира, 98	1,8	1
23	ул. Мира, 113	1,8	1
24	ул. Октябрьская, 47	0,00	1
25	ул. Октябрьская, 97	8	2
26	ул. Орджоникидзе, 78	1,7	1
27	ул. Пригородная, 55	0,00	-
28	ул. Пушкина, 115	2,5	2
29	ул. Свердлова, 13	0,4	1
30	ул. Советская, 56	1,1	1
31	ул. Советская, 64	1,6	1
32	ул. Советская, 85	1,9	1
33	ул. Товарная, 11	1,8	1
34	ул. Товарная, 15	1,4	1
35	ул. Школьная, 13	7,6	1
36	ул. Шлакобетонная, 1а	1,7	1
37	Елецкая ТЭЦ	500	110
38	ул. Новолипецкая, 3В	3,5	1,42
39	ул. Новолипецкая, 1П	3,5	0,02
40	ул. Новолипецкая, 1Д	3,5	1,45
41	ул. Мира, 124В	3,5	0,02
42	ул. Льва Толстого, 4В	3,5	0,05
43	ул. Свердлова, 7В	3,5	0,00
44	ул. 9 Декабря, 19В	0,00	0,00

Схема теплоснабжения городской округ город Елец

№	Источник	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час	Аварийная подпитка, т/час
45	ул. Шоссейная, 1Б	0,00	0,00
46	"Белая Березка" с.Казаки	0,00	0,0
47	ул. Победы , 1	1,4	0,009
48	ул. Пушкина , 123	0,8	0,006
49	ул. Маяковского, 1	1,1	0,012
50	ул. Мира, 82	0,38	0,002
51	ул. Мира, 94	0,7	0,014
52	ул. Ростовская, д.1	1,0	0,085
53	ИК-4 ул. Кротевича, 6а	14,5	7
54	Детский парк г.Елец, ул.Коммунаров, д.13	0,00	0,00
55	Филиал детского (юношеского) центра, ул.Маяковского, д.64	0,00	0,00
56	Здание школы, ул. Октябрьская, д.153	0,00	0,00
57	Плавательный бассейн «Виктория», ул. Пожарная, д. 1а	0,00	0,00
58	МАУ СК «Ледовый дворец имени Анатолия Тарасова», ул. Спутников, д.14	0,00	0,00
59	<i>БМК №1 мкр. Московский</i>	174,28	3,49
60	<i>БМК №2 -0,3 МВт Спортивный клуб</i>	0,00	0,00
61	<i>БМК №3 «Черная слобода»</i>	631,25	12,63
62	<i>БМК №4 «Северный»</i>	862,48	17,25
Итого		2358,89	334,458

Таблица 6.7 – Баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения до 2036 года для варианта 2

№	Источник	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час	Аварийная подпитка, т/час
1	с. Александровка (ДСУЗ)	9,5	5
2	мкр. Александровский, 13	8	5
3	ул. А. Оборотова, 4	0,00	1
4	3-ий Ламской переулоч, 43а	1,8	1
5	ул. Верхняя, 1а	2	1
6	ул. Вермишева, 29а	43	30
7	ул. Горького, 80	0,00	1
8	ул. 9-го Декабря, 72	1,8	1
9	ул. Допризывников, 1	2,2	1
10	ул. Дякина, 1	2,0	1

Схема теплоснабжения городской округ город Елец

№	Источник	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час	Аварийная подпитка, т/час
11	ул. Елецкая, 4	0,8	1
12	ул. Колхозная, 2	0,00	1
13	ул. Коммунаров, 5а	0	0
14	ул. Коммунаров, 40	0	0
15	ул. Коммунаров, 89а,	27	100
16	ул. Комсомольская, 89	0	0
17	ул. К. Маркса, 17	0,00	1
18	ул. Ленина, 73	0,4	1
19	ул. Ленина, 88	0	0
20	ул. Малая – Томская, 10а	1,8	1
21	ул. Мира, 84	0,00	1
22	ул. Мира, 98	1,8	1
23	ул. Мира, 113	1,8	1
24	ул. Октябрьская, 47	0	0
25	ул. Октябрьская, 97	8	2
26	ул. Орджоникидзе, 78	1,7	1
27	ул. Пригородная, 55	0,00	-
28	ул. Пушкина, 115	2,5	2
29	ул. Свердлова, 13	0,4	1
30	ул. Советская, 56	1,1	1
31	ул. Советская, 64	1,6	1
32	ул. Советская, 85	0	0
33	ул. Товарная, 11	0	0
34	ул. Товарная, 15	0	0
35	ул. Школьная, 13	7,6	1
36	ул. Шлакобетонная, 1а	1,7	1
37	Елецкая ТЭЦ	500	110
38	ул. Новолипецкая, 3В	3,5	1,42
39	ул. Новолипецкая, 1П	3,5	0,02
40	ул. Новолипецкая, 1Д	3,5	1,45
41	ул. Мира, 124В	3,5	0,02
42	ул. Льва Толстого, 4В	3,5	0,05
43	ул. Свердлова, 7В	3,5	0,00
44	ул. 9 Декабря, 19В	0,00	0,00
45	ул. Шоссейная, 1Б	0,00	0,00
46	"Белая Березка" с.Казаки	0,00	0,02
47	ул. Победы , 1	1,4	0,009
48	ул. Пушкина , 123	0,8	0,006
49	ул. Маяковского, 1	1,1	0,012
50	ул. Мира, 82	0,38	0,002
51	ул. Мира, 94	0,7	0,014

Схема теплоснабжения городской округ город Елец

№	Источник	Производительность ВПУ (Расчетный расход воды на подпитку теплосети), м ³ /час	Аварийная подпитка, т/час
52	ул. Ростовская, д.1	1,0	0,085
53	ИК-4 ул. Кротевича, ба	14,5	7
54	Детский парк г.Елец, ул.Коммунарков, д.13	0,00	0,00
55	Филиал детского (юношеского) центра, ул.Маяковского, д.64	0,00	0,00
56	Здание школы, ул. Октябрьская, д.153	0,00	0,00
57	Плавательный бассейн «Виктория», ул. Пожарная, д. 1а	0,00	0,00
58	МАУ СК «Ледовый дворец имени Анатолия Тарасова», ул. Спутников, д.14	0,00	0,00
59	БМК №3 «Черная слобода»	631,25	12,63
60	БМК №4 «Северный»	862,48	17,25
Итого		2163,11	314,988

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуальные на 2021 г. существующие и перспективные балансы по водоподготовительным установкам для каждой системы теплоснабжения представлены в таблицах 6.4 – 6.7. На конец 2021г. принципиальные изменения в балансах ВПУ отсутствуют.

6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Сравнение нормативных тепловых потерь в сетях ПП ЕТЭЦ на 2020 и 2021 года представлено в таблице 6.7.1

Таблица 6.7.1 – Сравнение нормативных тепловых потерь в сетях ПП ЕТЭЦ на 2020 и 2021 года

Месяц	Продолжительность работы тепловой сети в данном месяце n, час	Месячные тепловые потери всей сети по видам прокладки, Гкал			Месячные тепловые потери с утечкой сетевой воды и с потерями на заполнение, Гкал	Месячные суммарные тепловые потери всей сети, Гкал	Нормативные потери сетевой воды с утечкой, м3	Нормативные потери сетевой воды на заполнение сети, м3	Нормативные потери сетевой воды при гидравлических испытаниях из-за наличия сетей с большим сроком эксплуатации, м3	СУММАРНЫЕ нормативные потери сетевой воды, м3
		Подземная прокладка	Надземная прокладка трубопровода							
			подающего	обратного						
Средне-годовое значение 2020 г	8208	28555	11935	15640	10981	67112	194579	5101	7311	206991
Средне-годовое значение 2021 г	8091	34075	8954	9417	10682	63128	192352	0	8752	201104