

2021

АО «ЭЛСИ ЭНЕРГОПРОЕКТ»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДА ЛЕСОСИБИРСКА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА
ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

Раздел 3

АО «ЭЛСИ ЭНЕРГОПРОЕКТ»

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**ГОРОДА ЛЕСОСИБИРСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

**РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ
ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

Новосибирск 2021 г.

Оглавление

1. Введение.	3
2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.	3

Перечень таблиц:

Таблица 2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии представлены в соответствии со следующими параметрами работы источников тепловой энергии:	3
Таблица 3. Наличие ВПУ у источников тепловой энергии.	4
Таблица 4. Балансы производительности котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».	5
Таблица 5. Балансы производительности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».	6
Таблица 6. Балансы производительности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».	8
Таблица 7. Балансы производительности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».	10
Таблица 8. Балансы производительности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».	11
Таблица 9. Балансы производительности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».	13
Таблица 10. Балансы производительности котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» (в части центрального теплоснабжения потребителей МУП «ЖКХ Лесосибирск»). ...	14

1. Введение.

В соответствии с пунктом 9 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 в редакции 16.03.2019г. в разделе 3 схемы теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» представлено:

- существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей;
- существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.

Таблица 1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии представлены в соответствии со следующими параметрами работы источников тепловой энергии:

№ п/п	Район МО "г. Лесосибирск"	Источник тепловой энергии	Параметры работы источника тепловой энергии после 2024 года, в соответствии с мастер планом развития схемы теплоснабжения
1	Северная часть г. Лесосибирск	котельная ЕПНД	Функционирует в существующей зоне действия, без изменения параметров и вида топлива
2		котельная мкрА	Функционирует в зоне действия котельной №10 в качестве пиковой котельной с номинальной мощностью 12 Гкал/час, топливо заменено с бурого угля на технологическую щепу
3		котельная № 10	Функционирует в рамках существующей зоны, с расширением на зоны действия котельных мкрА и котельной №9, без изменения вида топлива и номинальной мощности
4		котельная № 9	Выведена из эксплуатации, зона действия данной котельной перекрыта зоной действия котельной №10
5	Центральная часть г. Лесосибирск	котельная № 6	Выведена из эксплуатации, зона действия данной котельной перекрыта зоной действия котельной №4
6		котельная № 8	Функционирует в существующей зоне действия, без изменения параметров, вида топлива заменён с бурого угля на технологическую щепу
7		котельная № 4	Функционирует в рамках существующей зоны, с расширением на зоны действия котельных ЛДК-1 и котельных №6 и №2, без изменения вида топлива и номинальной мощности
8	Южная часть г. Лесосибирск	котельная № 2	Выведена из эксплуатации, зона действия данной котельной перекрыта зоной действия котельной №4
9		котельная ДКВР	Функционирует в существующей зоне действия, без изменения параметров и вида топлива
10		котельная ЛДК-1	Функционирует для обеспечения потребностей ОАО "ЛДК №1", без изменения параметров и вида топлива
11		котельная	Функционирует в существующей зоне действия, без

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

		МКУ-3	изменения параметров и вида топлива
12	Старая стрелка пгт. Стрелка	котельная №2 Стрелка	Функционирует в существующей зоне действия, без изменения параметров и вида топлива
13	Микрорайон пгт. Стрелка	котельная №1 Стрелка	Функционирует в существующей зоне действия, без изменения параметров и вида топлива
14	Центральная часть пгт. Стрелка	котельная № 3 Стрелка	Функционирует в рамках существующей зоны, с расширением на зону действия котельной ЕСПК, без изменения вида топлива и номинальной мощности
15		котельная ЕСПК	Функционирует для обеспечения потребностей ОАО "ЕСПК", без изменения параметров и вида топлива

Таблица 2. Наличие ВПУ у источников тепловой энергии.

№ п/п	ТСО	Котельная	Наличие ВПУ у источников тепловой энергии до 2024	Наличие ВПУ у источников тепловой энергии после 2024
1	ГП КК "ЦРКК"	котельная ЕПНД	ВПУ имеется	ВПУ имеется
2	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	мкрА	ВПУ имеется	ВПУ модернизирована
3		№ 10	ВПУ имеется	ВПУ модернизирована
4		№ 9	ВПУ отсутствуют	Котельная законсервирована
5		№ 6	ВПУ имеется	Котельная законсервирована
6		№ 8	ВПУ отсутствуют	ВПУ имеется
7		№ 4	ВПУ имеется	ВПУ модернизирована
8		№ 2	ВПУ имеется	Котельная законсервирована
9		ДКВР	ВПУ имеется	ВПУ модернизирована
10	ООО «ЖКХ ЛДК №1»	ЛДК-1	ВПУ имеется	ВПУ имеется
11	ООО «МКУ»	котельная МКУ-3	ВПУ имеется	ВПУ имеется
12	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№ 1 Стрелка	ВПУ отсутствуют	ВПУ имеется
13		№ 2 Стрелка	ВПУ отсутствуют	ВПУ имеется
14		№ 3 Стрелка	ВПУ отсутствуют	ВПУ имеется
15		Базы	ВПУ отсутствуют	ВПУ имеется
16	АО «ЕСПК»	котельная ЕСПК	ВПУ отсутствуют	ВПУ отсутствуют

Разработчику не были представлены сведения о водоподготовительных установках котельных ЕПНД и МКУ-3 представлены не были, параметры ВПУ для котельных №1, 2, 3 Стрелка и №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» должны быть определены проектом перед установкой, в связи с чем балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя источников тепловой энергии для данных источников тепловой энергии не составлялись.

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 3. Балансы производительности котельной мкра МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Производительность ВПУ	м3/час	200	200	200	200	40	40	40	40	40
2	Потери располагаемой производительности	м3/час	4,8	4,8	4,8	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Располагаемая производительность	м3/час	195,2	195,2	195,2	195,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
4	Собственные нужды	м3/час	0,70	0,70	0,70	0,70	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	м3/ч	70,00	70,00	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
6	<i>Нормативные утечки теплоносителя</i>	<i>м3/ч</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>	<i>2,45</i>
7	<i>Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоносителя)</i>	<i>м3/ч</i>	<i>67,6</i>	<i>67,6</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>
8	Резерв производительности ВПУ в нормальном режиме	м3/ч	124,50	124,50	192,05	192,05	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35
9	Максимальные сверхнормативные потери в аварийном режиме	м3/ч	50,49	50,49	50,49	50,49	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
10	Резерв производительности ВПУ в аварийном режиме	м3/ч	74,01	74,01	141,56	141,56	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25
11	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м3/ч	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Доля резерва производительности ВПУ в аварийном режиме	%	59,45%	59,45%	73,71%	73,71%	86,35%	86,35%	86,35%	86,35%	86,35%

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 4. Балансы производительности котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Производительность ВПУ	м3/час	75	75	75	75	75	75	75	75	75
2	Потери располагаемой производительности	м3/час	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
3	Располагаемая производительность	м3/час	72	72	72	72	72	72	72	72	72
4	Собственные нужды	м3/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
5	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	м3/час	39,00	39,00	3,41	3,41	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42
6	<i>Нормативные утечки теплоносителя</i>	<i>м3/час</i>	<i>3,41</i>	<i>3,41</i>	<i>3,41</i>	<i>3,41</i>	<i>6,42</i>	<i>6,42</i>	<i>6,42</i>	<i>6,42</i>	<i>6,42</i>
7	<i>Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоносителя)</i>	<i>м3/час</i>	<i>35,59</i>	<i>35,59</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
8	Резерв производительности ВПУ в нормальном режиме	м3/час	32,50	32,50	68,09	68,09	65,08	65,08	65,08	65,08	65,08
9	Максимальные сверхнормативные потери в аварийном режиме	м3/час	30,84	30,84	30,84	30,84	96,42	96,42	96,42	96,42	96,42
10	Резерв производительности ВПУ в аварийном режиме	м3/час	1,66	1,66	37,25	37,25	-31,34	-31,34	-31,34	-31,34	-31,34
11	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м3/час	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Доля резерва производительности ВПУ в аварийном режиме	%	5,11%	5,11%	54,71%	54,71%	-48,16%	-48,16%	-48,16%	-48,16%	-48,16%

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 5. Балансы производительности котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Производительность ВПУ	м3/час	36,00	36,00	36,00	36,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Потери располагаемой производительности	м3/час	0,30	0,30	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Располагаемая производительность	м3/час	35,70	35,70	35,70	35,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Собственные нужды	м3/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	т/ч	4,98	4,98	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	<i>Нормативные утечки теплоносителя</i>	<i>т/ч</i>	<i>0,39</i>	<i>0,39</i>	<i>0,39</i>	<i>0,39</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	<i>Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоносителя)</i>	<i>т/ч</i>	<i>4,59</i>	<i>4,59</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв производительности ВПУ в нормальном режиме	м3/ч	30,62	30,62	35,21	35,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Максимальные сверхнормативные потери в аварийном режиме	м3/ч	6,70	6,70	6,70	6,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Резерв производительности ВПУ в аварийном режиме	м3/ч	23,92	23,92	28,51	28,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м3/ч	+	+	+	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Доля резерва производительности ВПУ в аварийном режиме	%	78,12%	78,12%	80,97%	80,97%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 6. Балансы производительности котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Производительность ВПУ	м3/час	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00
2	Потери располагаемой производительности	м3/час	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	Располагаемая производительность	м3/час	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00
4	Собственные нужды	м3/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
5	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	т/ч	189,81	189,81	2,38	2,38	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
6	<i>Нормативные утечки теплоносителя</i>	<i>т/ч</i>	<i>2,38</i>	<i>2,38</i>	<i>2,38</i>	<i>2,38</i>	<i>6,25</i>	<i>6,25</i>	<i>6,25</i>	<i>6,25</i>	<i>6,25</i>
7	<i>Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоносителя)</i>	<i>т/ч</i>	<i>187,43</i>	<i>187,43</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
8	Резерв производительности ВПУ в нормальном режиме	м3/ч	64,69	64,69	252,12	252,12	248,25	248,25	248,25	248,25	248,25
9	Максимальные сверхнормативные потери в аварийном режиме	м3/ч	38,55	38,55	38,55	38,55	93,84	93,84	93,84	93,84	93,84
10	Резерв производительности ВПУ в аварийном режиме	м3/ч	26,14	26,14	213,57	213,57	154,41	154,41	154,41	154,41	154,41
11	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м3/ч	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Доля резерва производительности ВПУ в аварийном режиме	%	40,41%	40,41%	84,71%	84,71%	62,20%	62,20%	62,20%	62,20%	62,20%

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 7. Балансы производительности котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Производительность ВПУ	м3/час	75,00	75,00	75,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Потери располагаемой производительности	м3/час	1,60	1,60	1,60	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Располагаемая производительность	м3/час	73,40	73,40	73,40	73,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Собственные нужды	м3/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	т/ч	43,42	43,42	0,96	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	<i>Нормативные утечки теплоносителя</i>	<i>т/ч</i>	<i>0,96</i>	<i>0,96</i>	<i>0,96</i>	<i>0,96</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	<i>Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоносителя)</i>	<i>т/ч</i>	<i>42,46</i>	<i>42,46</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв производительности ВПУ в нормальном режиме	м3/ч	29,78	29,78	72,24	72,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Максимальные сверхнормативные потери в аварийном режиме	м3/ч	13,45	13,45	13,45	13,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Резерв производительности ВПУ в аварийном режиме	м3/ч	16,33	16,33	58,79	58,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м3/ч	+	+	+	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Доля резерва производительности ВПУ в аварийном режиме	%	54,84%	54,84%	81,38%	81,38%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 8. Балансы производительности котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска».

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Производительность ВПУ	м3/час	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00
2	Потери располагаемой производительности	м3/час	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	Располагаемая производительность	м3/час	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50
4	Собственные нужды	м3/час	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
5	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	т/ч	32,82	32,82	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
6	<i>Нормативные утечки теплоносителя</i>	<i>т/ч</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>	<i>1,29</i>
7	<i>Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения</i>	<i>т/ч</i>	<i>31,53</i>	<i>31,53</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
8	Резерв производительности ВПУ в нормальном режиме	м3/ч	28,13	28,13	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66
9	Максимальные сверхнормативные потери в аварийном режиме	м3/ч	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39
10	Резерв производительности ВПУ в аварийном режиме	м3/ч	3,74	3,74	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27	35,27
11	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м3/ч	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Доля резерва производительности ВПУ в аварийном режиме	%	13,30%	13,30%	59,12%	59,12%	59,12%	59,12%	59,12%	59,12%	59,12%

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 9. Балансы производительности котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1» (в части центрального теплоснабжения потребителей МУП «ЖКХ Лесосибирск»).

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Производительность ВПУ	м3/час	135,00	135,00	135,00	135,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Потери располагаемой производительности	м3/час	6,20	6,20	6,20	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Располагаемая производительность	м3/час	128,80	128,80	128,80	128,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Собственные нужды	м3/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.	т/ч	67,59	67,59	1,62	1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,62	1,62	1,62	1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоносителя)	т/ч	65,97	65,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Резерв производительности ВПУ в нормальном режиме	м3/ч	60,98	60,98	126,95	126,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Максимальные сверхнормативные потери в аварийном режиме	м3/ч	49,75	49,75	49,75	49,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Резерв производительности ВПУ в аварийном режиме	м3/ч	11,23	11,23	77,20	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	м3/ч	+	+	+	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Доля резерва производительности ВПУ в аварийном режиме	%	18,42%	18,42%	60,81%	60,81%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00