



ПОЛУЧЕНО ПО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ

Филиал «Пермский»
ПАО «Т Плюс»
Комсомольский проспект, д. 48,
г. Пермь, 614990

Тел.: +7 (342) 243-6158
факс: +7 (342) 243-6177
tplus-perm@tplusgroup.ru
www.tplusgroup.ru

Первому заместителю начальника
департамента жилищно-
коммунального хозяйства
администрации г. Перми
О.Л. Белоусову

09.10.2019 № 51600-28-02119

на № _____ от _____

Адрес: 614000, Пермь, ул. Ленина, 34
Способ отправки:
Нарочно, электронная почта

**О направлении замечаний филиала "Пермский"
ПАО "Т Плюс" к проекту Схемы
теплоснабжения г. Перми на 2020г.**

Уважаемый Олег Леонидович!

Направляем Вам замечания филиала "Пермский" ПАО "Т Плюс" к Проекту Схемы теплоснабжения в административных границах города Перми на период до 2035 года (актуализация на 2020 год), размещенной на официальном интернет-портале МО г. Пермь.

Просим принять в работу наши предложения и замечания, изложенные в приложении.

Приложения: *направлено по эл. почте ОРКН.*

1. Замечания к проекту Схемы теплоснабжения г.Перми (актуализация на 2020г.).

Заместитель директора филиала
по развитию тепловых узлов

А.В. Мартьянов



- 1) Несоответствие данных Гл.4. Раздел 2.Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, Гл.7 Раздела 13.
ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА, Утверждаемая часть Раздел 2.3.Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии.
- 2) Глава 10. *Таблица 1.*

Источники Т Плюс:

баланс т/э 2019 не соответствует утвержденному в ТБР

- баланс т/э 2020 не соответствует тарифной заявке на 2020 г. и данным Сводного прогнозного баланса (СПБ) на 2020 год, утвержденного ФАС РФ. Выписка из СПБ на 2020 год, утвержденного приказом ФАС РФ от 25.06.2019 № 828/19-ДСП и корректировки, направленные в ФАС РФ до 15.08.2019 в соответствии с порядком формирования СПБ, утвержденным приказом ФСТ РФ от 12.04.2012г. № 53-э/1
- Хозяйственные нужды на тепловую энергию указаны в пункте Собственные нужды, что занижает отпуск теплоэнергии с коллекторов и приводит к некорректному расчету объемов топлива.
- Указано 2 УРУТ на ээ (на выработку и на отпуск с шин) и 2 УРУТ на т/э (на выработку и на отпуск в сеть). В соответствии с РД-34.08.552-93 удельные расходы топлива рассчитываются на отпуск электроэнергии с шин и на отпуск теплоэнергии с коллекторов.
- Необходимо проверить арифметику расчета объемов топлива.

Источники ПСК:

- Баланс т/э 2020 не соответствует тарифной заявке на 2020 г.
- Хозяйственные нужды на тепловую энергию указаны в пункте Собственные нужды, что занижает отпуск теплоэнергии с коллекторов и приводит к некорректному расчету объемов топлива.
- Указано 2 УРУТ на т/э (на выработку и на отпуск в сеть). В соответствии с РД-34.08.552-93 удельные расходы топлива рассчитываются на отпуск теплоэнергии с коллекторов.
- Необходимо проверить арифметику расчета объемов топлива.

Аналогичные замечания к *таблице 59 Утверждаемой части.*

- 3) Глава 1, раздел 10.

Таблица 109.

Фактическая информация ПАО «Т Плюс» за 2016 и 2017 годы раскрывалась в целом по юридическому лицу, о чем указано в примечании к шаблону по раскрытию информации. Отдельно по источникам Пермского филиала раскрыта только техническая информация. Фактическая информация за 2018 год раскрывалась по Пермскому филиалу ПАО «Т Плюс» в разбивке по видам деятельности, муниципальным образованиям и зонам теплоснабжения. Разница в подходах к раскрытию информации обусловлена обновлением шаблонов ЕИАС.

Сравнивать данные в целом по юридическому лицу за 2016 и 2017 годы с данными по Пермскому филиалу за 2018 год не корректно.

4) Глава 1, раздел 11

Стр. 469, второй абзац: «с 1 п/г 2019 г. тарифы в основном были установлены не на уровне 2 п/г 2018 г., но по ряду ТСО произошло снижение тарифа».

Здесь явная ошибка. Тариф 1 п/г 2019 года не может быть выше тарифа 2 п/г 2018 года.

Таблица 113.

В таблице указано, что тарифы на передачу тепловой энергии для ООО «ПСК» в 2017 году были утверждены только до 30 ноября. Это не так. Тарифы были утверждены на весь 2017 год в разбивке по периодам: с 01.01.2017 по 30.06.2017;

с 07.07.2017 по 30.09 2017;

с 01.10.2017 по 31.12.2017.

Таблица 114.

В таблице не верно указан срок пересмотра тарифа на передачу теплоэнергии ООО «ПСК» во 2 п/г 2017 года. Тариф был изменен с 01.10.2017, а не с 30.11.2017, как указано в таблице.

Стр. 492.

В разделе 11.2.3 указано, что тарифы на теплоноситель для ООО «ПСК» были утверждены только в 2018-2019 гг. Это не верно. Тарифы были утверждены и в 2016-2017 гг.

Таблица 115.

Отсутствуют тарифы на теплоноситель ООО «ПСК» в 2016-2017 гг.

Стр. 496.

В связи с тем, что выше указана не достоверная информация о тарифах на теплоноситель ООО «ПСК», выводы, изложенные на стр. 496, не верны.

Таблица 116.

Нет данных о структуре тарифов ПАО «Т Плюс», ООО «ПСК» и ООО «ТНР».

5) Глава 12.

График на стр. 27.

На графике в 2018 году указан тариф ООО «ПСК» в зоне магистральных сетей от источников ПАО «Т Плюс» (зеленый квадрат). В действующих условиях у ООО «ПСК» нет тарифа в зоне магистральных сетей. Этот тариф утвержден для ПАО «Т Плюс».

б) Глава .1.

П.2.1.2 табл. 13 установленная тепловая мощность в 2018 году ТЭЦ 3370,70 тыс.Гкал;

установленная тепловая мощность в 2018 году котельные 539,2 тыс.Гкал;

П.2.2.1.2 ПТЭЦ-9 табл. 15 Котел ст. №6 ТМ-84 производительность котла 420 т/ч (252 Гкал/ч);

П.2.2.1.2. Центральный район заменить на Ленинский;

П.2.2.1.2.

Строительство электростанции проходило в три очереди и окончательно завершилось в 1980 году. В состав первой очереди входили две паровые турбины с производственным и теплофикационным отборами типа ПТ-25-90/10, а также три две турбины типа Р-25-90/10, турбина Р-12-90/30 и пять паровых котлов типа ТП-230-2. Вторая очередь станции с давлением 130 кгс/см² введена в 1960-х годах и включала в себя паровую турбину типа ПТ-65-130/13, две турбину семейства Р-50-130/13, водогрейный котел ПТВМ-100 и паровые котлы ТМ-84, ПГМ-84А-ТГМ-84А, ТГМ-96А. Третья очередь, введенная в 70-х годах, включала в себя две турбины Т-100/120-130, турбину Р-50-130-1 и паровые котлы ТГМ-94Б один ТГМ-96А, три ТГМ-96Б, два водогрейных котла ПТВМ-180

П.2.2.1.2. В таблице 15 производительность котла утилизатора указать как 227 т/ч + 50 т/ч (166 Гкал/ч +33 Гкал/ч + 10 Гкал/ч ВВТО).

П.2.2.1.4 ПТЭЦ-14 табл. 17 сбита нумерация КА;

П.2.3. Таблица 20. Максимальный нагрев в ПСВ-315-14-23 исправить на 40 гр.С

П.2.3. Таблица 21. Разделение установленной тепловой мощности на мощность в паре и воде по ТЭЦ-9 условно, т.к. имеются значительные возможности перенаправления пара производственных параметров через РОУ на бойлерную установку для нагрева сетевой воды. Помимо этого в установленной мощности станции не учтено наличие двух РОУ 140/15 и БРОУ 100/15 суммарной производительностью 750 т/ч или 540 Гкал/ч. Прошу это добавить примечанием после таблицы.

П.2.4.1. Ограничений установленной тепловой мощности на Пермской ТЭЦ-9 нет.

П.2.4.2 табл. 22

Источник тепловой энергии		Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч		Располагаемая мощность, Гкал/ч		
		В паре	В горячей воде	ВСЕГО	В паре	В горячей воде	В паре	В горячей воде	ВСЕГО
ИАО "Т Плюс"	ТЭЦ-6	42,70	772,80	815,50		13,65	42,70	759,15	801,85
ИАО "Т Плюс"	ТЭЦ-9	206,71	1146,09	1352,80		0,00	206,71	1146,09	1352,80
ИАО "Т Плюс"	ТЭЦ-13	27,56	233,84	261,40		6,48	27,56	227,36	254,92
ИАО "Т Плюс"	ТЭЦ-14	294,94	646,06	941,00		100,49	294,94	545,57	840,51
	ИТОГО по источникам комбинированной выработки	571,91	2798,79	3370,70	0,00	120,62	571,91	2678,17	3250,08
ИАО "Т Плюс"	ЛВК-3	0,00	500,00	500,00		32,59	0,00	467,41	467,41
ИАО "Т Плюс"	ЛВК-20	0,00	39,20	39,20		30,08	0,00	9,12	9,12

П.2.5 табл. 23

Источник тепловой энергии		Располагаемая мощность, Гкал/ч		Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч		Мощность "нетто", Гкал/ч		
Наименование предприятия	Наименование источника	В паре	В горячей воде	В паре	В горячей воде	В паре	В горячей воде	Всего
ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-6	42,70	759,15	10	40,00	32,70	719,15	751,85
ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-9	206,71	1146,09	60	7,7	146,71	1138,39	1285,10
ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-13	27,56	227,36	3,2	5,8	24,36	221,56	245,92
ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-14	294,94	545,57	20	14,6	274,94	530,97	805,91
	ИТОГО по источникам комбинированной выработки	571,91	2678,17	93,2	68,1	478,71	2610,07	3088,78
ПАО "Т Плюс"	ЛВК-3	0,00	467,41	0,00	3,00	0,00	464,41	464,41
ПАО "Т Плюс"	ЛВК-20	0,00	9,12	0,00	1,00	0,00	8,12	8,12

П.2.6. Текстовку исправить в соответствии с данными в таблице 25 приведенными ниже:

По ГТ необходимо указывать наработку в эквивалентных часах.

1	Паровая турбина	ПТ-25-90-3м	1957	456851	461922	468964	270000		
2		ПТ-25-90-3м	1957	438472	446176	453506	270000		
3		Р-25-90/18	1957	363380	363434	363477	270000		
6		ПТ-65-130/13	1960	400688	401893	402447	220000		
9		Т-100/120-130-2	1973	318924	324047	330023	220000		
11		Т-100/120-130-3	1978	275233	279336	284656	220000		
12	Газовая турбина (эквивалентная наработка)	ГТЭ-160	2014	26238	34778	42578	100000		
1	Энергетический котел	ТП-230-2	1957	363475	364590	364695	300000		2021
3		ТП-230-2	1957	354639	356327	358129	300000		2020
4		ТП-230-2	1958	340302	342062	342507	300000		2023
6		ТГМ-84	1962	326387	326872	328406	300000		2024
7		ТГМ-84/А	1967	294306	295045	295045	300000		2022
8		ТГМ-96/А	1973	273554	279673	283496	300000		2019
9		ТГМ-96/Б	1974	267871	271309	274484	300000		2020
10		ТГМ-96/Б	1978	247159	249936	252954	300000		2020
11		ТГМ-96/Б	1980	240017	242177	246826	300000		2020
12		котел-утилизатор	Ед-227/50-10,6/1,64-515/291-15,1	2014	21534	29172	36583	200000	2054
1	Водогрейный котел	ПТВМ-100	1969	46519	46519	46519	16 лет		
2		ПТВМ-180	1971	81356	82673	84115	16 лет		
3		ПТВМ-180	1972	78397	81512	82810	16 лет		

П.2.7. В описание схемы выдачи тепловой мощности ТЭЦ добавить теплофикационную установку ГТ-надстройки в составе: водоводяного теплообменника (ВВТО) мощностью 10 Гкал/ч и группы сетевых насосов №14,15 с частотным регулированием.

П.2.7. В описание схемы выдачи тепловой мощности ТЭЦ-14 необходимо заменить название потребителя ГВС и Пара.

Отпуск тепла с сетевой водой осуществляется по двум тепловыводам М4-01, М4-03 для нужд ЖКХ г. Перми и одному тепловыводу М4-02 для нужд АО «ГалоПолимер». Кроме того, АО «ГалоПолимер» осуществляется отпуск тепла в паре по отдельному паропроводу. Наблюдается существенный профицит тепловой мощности и значительная неравномерность ее потребления (АО «ГалоПолимер»).

П.2.8.2. В таблице 28 заменить фактический температурный график ПАО "Т Плюс" на 135/70

П.2.9.1. внести корректировки в таблицу 29:

Таблица 1 – Отпуск тепловой и электрической энергии от городских ТЭЦ за 2015-2018 гг.

Наименование источника	Период	Отпуск электрической энергии с шин, млн. кВт*ч			Отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал			
		Режим "Т"	Режим "К"	Всего	ТФУ	РОУ	ПВК	Всего
ПТЭЦ-6	2015	955,15		955,15	1450,06	104,42	559,73	2114,21
	2016	706,80		706,80	1174,07	266,26	586,73	2027,07
	2017	869,09		869,09	1271,60	215,27	529,32	2016,20
	2018	871,13		871,13	1227,96	270,74	536,90	2035,60
	<i>Изменение относительно 2015 г., %</i>	-8,8%		-8,8%	-15,3%	159,3%	-4,1%	-3,7%
ПТЭЦ-9	2015	1892,75	206,00	2098,74	2989,05	247,19	104,69	3340,93
	2016	2007,50	154,93	2162,43	2659,48	111,36	241,21	3012,05
	2017	1787,44	112,22	1899,66	2435,51	99,97	353,78	2889,26
	2018	1633,87	171,42	1805,29	2359,74	129,02	342,21	2830,97
	<i>Изменение относительно 2015 г., %</i>	-19,3%	-56,1%	-23,2%	-21,1%	-47,8%	226,9%	-15,3%
ПТЭЦ-13	2015	97,72		97,72	283,05	116,57	89,96	489,58
	2016	98,20		98,20	250,65	90,26	185,20	526,10
	2017	106,34		106,34	275,43	66,55	160,21	502,20
	2018	50,47		50,47	163,17	65,48	265,47	494,13
ПТЭЦ-14	2015	520,18	664,69	1184,87	1106,56			1106,56
	2016	471,06	576,50	1047,55	1185,53	1,25		1186,78
	2017	443,37	410,43	853,43	1162,55			1151,42
	2018	453,77	412,78	866,55	1152,65			1152,65
	<i>Изменение относительно 2015 г., %</i>	-12,8%	-37,9%	-26,9%	4,2%			4,2%

П.8.3. таблица 91 скорректировать дату ОНЗТ на 01.10.2018

П.2.10.1. В перечне паровых узлов учета указан только КУУ находящийся на балансе ТЭЦ. У большинства паровых потребителей узлы учета принадлежат им. Если по логике таблицы указываются только принадлежащие ТЭЦ узлы, то замечаний нет. Если необходимо указывать все, то паровых узлов недостаточно.

№ п/п	Наименование ТСО	Зона источника	Расход условного топлива ВСЕГО, тыс. т.у.т.			Средневзвешенный УРУТ на отпуск в сеть, кг.т/Гкал		
			2016	2017	2018	2016	2017	2018
1	ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-6	349,46	354,07	352,87	172,40	175,61	171,59
2	ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-9	559,24	529,34	508,66	184,02	180,87	183,90
3	ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-13	88,12	84,93	83,67	171,93	169,12	173,89
4	ПАО "Т Плюс"	ТЭЦ-14	207,16	201,60	203,10	174,56	175,09	176,20

№ п/п	Зона источника	Расход газа, млн. м3		Всего расход мазута, тыс. т		Расход газа, тыс. т.у.т.			Расход мазута, тыс. т.у.т.			Расход ВС	
		2016	2017	2016	2017	2016	2017	2018	2016	2017	2018		
	ПАО "Т Плюс"												
	ТЭЦ-6	402,647	427,395	428,739	0,004	0,005	465,317	494,750	492,119		0,005	0,007	465,317
	ТЭЦ-9	917,289	833,699	825,290	0,015	0,097	1 070,668	968,027	960,380	0,020		0,017	1 070,688
	ТЭЦ-13	92,501	91,644	80,631	0,002	0,001	107,769	106,538	93,614	0,003	0,002	0,060	107,772
	ТЭЦ-14	508,447	450,897	446,835	0,004	0,003	589,955	522,027	519,284	0,006	0,005	0,006	589,961
	ЛВК-3	141,783	147,021	141,159			163,773	170,496	161,947				163,773
	ЛВК-20	4,717	4,818	4,702			5,469	5,586	5,466				5,469

П.6 табл.81,82,83 Данные необходимо скорректировать из таблиц 22,23. . С учетом комментария по установленной мощности ТЭЦ-9 с РОУ. Дефицита тепловой мощности по ТЭЦ-9 не возникает ни по договорной ни по расчетной нагрузкам.

П.8.2 табл.88 данные необходимо скорректировать в соответствии с табл. 90 главы 1, с табл. 1 главы 10.

П.8.2 табл.89 данные необходимо скорректировать на значения в ниже приведенной таблице:

П.8.2 табл.90 данные необходимо скорректировать на значения в ниже приведенной таблице:

П.8.4. информацию по сухому отбензиненному газу ТЭЦ-9 убрать.

7) Глава 4

В таб .1 Данные по 2018 и 2019 годам необходимо скорректировать из таблиц 22,23 главы 1, данные с 2020 по 2035 годы необходимо скорректировать согласно выводимому оборудованию.

8) Глава 7

П.5. табл.1 ПТЭЦ-14 необходимо скорректировать установленную мощность с 2021 года т.к. вывод из эксплуатации ТГ-1,5 не планируется до 2025 г.

П.5. табл.1 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать установленную мощность с 2021 года т.к. в 2021 году выводится из эксплуатации ТГ-9, а в 2022 году вводится новые ТГ-9, ТГ-10 и выводятся из эксплуатации ТГ-1, ТГ-2.

П.6.1. ПТЭЦ-6 модификация ТГ-3 и 4 разная (Р-6-35/6 ст.№3 и Р-6-35/5 ст. №4);

П.6.2. ПТЭЦ-9 паровые турбины ст. №№ 3,6 выводятся из эксплуатации с 01.01.2020;

Котел ст. №8 ТГМ-96А выводится из эксплуатации в 2020 году;

П.6.2 табл.3 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать год ввода нового оборудования с 2023 года на 2022 год;

табл.3 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать существующую установленную тепловую мощность на 1352,8 Гкал/ч.

табл.3 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать марку котла утилизатора на ЭМА-019-КУ и скорректировать производительность на 46 Гкал/ч.

Котел ст. №4 ТП-230-2 выводится из эксплуатации с 01.01.2020;

Котел ст. №6 ТМ-84 выводится из эксплуатации с 01.01.2020;

Табл. 3 ПТЭЦ-9 Котел ст. №6 ТМ-84 производительность котла 420 т/ч (252 Гкал/ч).

П.6.4 ПТЭЦ-14 ТГ-1, ТГ-5, и КА-1, КА-5 не планируется к выводу из эксплуатации до 2025 года;

П.6.4 ПТЭЦ-14 в заголовке стоит ПТЭЦ-134;

П.6.4 ПТЭЦ-14 табл.5 необходимо скорректировать существующую установленную тепловую мощность на 941 Гкал/ч.

Тип энергетического котла ст. №5 ТГМ-84/Б;

Табл. 5 ПТЭЦ-14 некорректно указан котел к выводу из эксплуатации, вместо К-3 нужно поставить К-5;

Табл. 5 установленная тепловая мощность ПТЭЦ-14 941 Гкал/ч.

П.6.4 табл.7, табл.9 данные в таблицах по изменению в составе оборудования необходимо скорректировать согласно П.5 главы 7.

П.10. Мероприятия по ЛВК-3, на данный момент установлено 5 водогрейных котлов типа КВГМ-100.

9) Глава 10 П.2 табл.1 данные по 2018 необходимо скорректировать согласно приведенным ниже значениям:

ПТЭЦ-6

1.	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт·ч	958,824
2.	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт·ч	87,694
4.	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	871,130
5.	Отпущено тепловой энергии	тыс. Гкал	2 035,599
6.1.	в паре + внутростанционные потери	тыс. Гкал	75,191
6.2.	в горячей воде + внутростанционные потери	тыс. Гкал	1960,408

8.	Затрачено условного топлива	тыс. тут	492126
8.1.	На выработку электроэнергии	тыс. тут	139255
8.2.	На отпуск тепла, в т.ч.	тыс. тут	352871
9.	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		
9.1.	природный газ	млн. м ³	428,739
9.3.	мазут	тыс. тонн	5,300
11.1.	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	Г _{у.т} /кВт·ч	159,86
12.	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг _{у.т} /Гкал	173,35

ПТЭЦ-9

1.	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт·ч	2 043,748
2.	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт·ч	238,454
4.	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	1 805,295
5.	Отпущено тепловой энергии	тыс. Гкал	2 829,196
6.1.	в паре + внутростанционные потери	тыс. Гкал	94,166
6.2.	в горячей воде + внутростанционные потери	тыс. Гкал	2735,030
8.	Затрачено условного топлива	тыс. тут	960514
8.1.	На выработку электроэнергии	тыс. тут	451857
8.2.	На отпуск тепла, в т.ч.	тыс. тут	508657
9.	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		
9.1.	природный газ	млн. м ³	825,290
9.3.	мазут	тыс. тонн	97,330
11.1.	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	Г _{у.т} /кВт·ч	250,30
12.	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг _{у.т} /Гкал	179,79

ПТЭЦ-13

1.	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт·ч	62,173
2.	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт·ч	11,706
4.	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	50,467
5.	Отпущено тепловой энергии	тыс. Гкал	494,126
6.1.	в паре + внутростанционные потери	тыс. Гкал	79,666
6.2.	в горячей воде + внутростанционные потери	тыс. Гкал	414,460
8.	Затрачено условного топлива	тыс. тут	93674
8.1.	На выработку электроэнергии	тыс. тут	10002
8.2.	На отпуск тепла, в т.ч.	тыс. тут	83672
9.	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		
9.1.	природный газ	млн. м ³	80,631

9.3.	мазут	тыс. тонн	44,606
11.1.	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	Г _{у,т} /кВт·ч	198,19
12.	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг _{у,т} /Гкал	169,33

П.2 табл. 1 данные с 2020 года необходимо скорректировать согласно П.5 главы 7.

ПТЭЦ-14

1.	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт·ч	990,960
2.	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт·ч	124,413
4.	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	866,547
5.	Отпущено тепловой энергии	тыс. Гкал	1 152,650
6.1.	в паре + внутростанционные потери	тыс. Гкал	99,109
6.2.	в горячей воде + внутростанционные потери	тыс. Гкал	1053,541
8.	Затрачено условного топлива	тыс. тут	519290
8.1.	На выработку электроэнергии	тыс. тут	316194
8.2.	На отпуск тепла, в т.ч.	тыс. тут	203096
9.	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		
9.1.	природный газ	млн. м ³	446,835
9.3.	мазут	тыс. тонн	4,513
11.1.	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	Г _{у,т} /кВт·ч	364,89
12.	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг _{у,т} /Гкал	176,20

ЛВК-3

5.	Отпущено тепловой энергии	тыс. Гкал	1080,840
6.2.	в горячей воде + внутростанционные потери	тыс. Гкал	1080,840
8.	Затрачено условного топлива	тыс. тут	161947
8.2.	На отпуск тепла, в т.ч.	тыс. тут	161947
9.	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		
9.1.	природный газ	млн. м ³	141,159
9.3.	мазут	тыс. тонн	
12.	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг _{у,т} /Гкал	149,83

ЛВК-20

5.	Отпущено тепловой энергии	тыс. Гкал	29,853
6.2.	в горячей воде + внутростанционные потери	тыс. Гкал	29,853
8.	Затрачено условного топлива	тыс. тут	5466
8.2.	На отпуск тепла, в т.ч.	тыс. тут	5466
9.	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		

9.1.	природный газ	млн. м ³	4,702
9.3.	мазут	тыс. тонн	
12.	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг _{у.т} /Гкал	183,10

П.3. указана методика расчёта ОНЗТ только для котельных. Для станций ОНЗТ был рассчитан на основании методики приказ 469 от 22.08.2013.

Табл.3. указана котельная ЛВК-20, необходимо скорректировать на ЛВК-3. Нормативные запасы указаны на 1.09, необходимо скорректировать на 1.10. Запасы на 1.10.2019 года указаны некорректно, на основании приказов МЭ и РСТ:

Наименование электростанции, котельной	Вид резервного топлива	ННЗТ, тонн (на 01.10)	НЭЗТ, тонн (на 01.10)	ОНЗТ, тонн (на 01.10)
2019 г.				
Пермская ТЭЦ-13	мазут	594	851	1445
Пермская ТЭЦ-14	мазут	3273	3771	7044
Пермская ТЭЦ-9	мазут	2950	3090	6040
Пермская ТЭЦ-6	мазут	2337	2390	4727
ЛВК -3	мазут	1309	205	1514

10) Глава 13

П.2. табл.1 данные за 2018 год по УРУТ необходимо скорректировать из выше приведенных таблиц.

Утверждаемая часть

Раздел 2.3. табл. 19 1 Данные по 2015 и 2019 годам необходимо скорректировать из таблиц 22,23 главы 1, данные с 2020 по 2035 годы необходимо скорректировать согласно выводимому оборудованию.

Раздел 5.5.

Мероприятия по ПТЭЦ-6:

Тип турбины ст.№2 Р-25-90-3м;

Модификация турбин ст.№№3,4 разная (Р-6-35/6 ст.№3 и Р-6-35/5 ст. №4);

Табл. 24 Тип турбины ст.№2 Р-25-90-3м;

Табл. 24 Модификация турбин ст.№3 Р-6-35/6;

Мероприятия по ПТЭЦ-9:

необходимо скорректировать год ввода нового оборудования с 2023 года на 2022 год;

табл.25 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать существующую установленную тепловую мощность на 1352,8 Гкал/ч.

табл.25 ПТЭЦ-9 необходимо скорректировать марку котла утилизатора на ЭМА-019-КУ и скорректировать производительность на 46 Гкал/ч.

Табл. 25 Тип турбин ст.№№1,2 ПТ-25-90-3м;

Табл. 25 котел ст. №6 ТМ-84 производительность котла 420 т/ч (252 Гкал/ч);

Табл. 25 установленная тепловая мощность с 01.10.2016 г. ПТЭЦ-9 1352,8 Гкал/ч;

Мероприятия по ПТЭЦ-14:

Табл. 27 Тип энергетического котла ст. №5 ТГМ-84/Б;

Табл. 27 сбита нумерация КА;

Табл. 27 установленная тепловая мощность ПТЭЦ-14 941 Гкал/ч.

Табл. 27 ТГ-1, ТГ-5, и КА-1, КА-5 не планируется к выводу из эксплуатации до 2025 года;

Стр.209 необходимо убрать абзац о выводе оборудования.

Раздел 5.8. В таблице 32 заменить фактический температурный график ПАО "Т Плюс" на 135/70

Раздел 5.9.

Табл. 32 Установленная тепловая мощность с 01.10.2016 г. ПТЭЦ-9 1352,8 Гкал/ч;

Раздел 8.1. табл. 59 данные по 2018 необходимо скорректировать согласно Главы 10 табл.1.

Раздел 14. Табл. 83 данные за 2018 год по УРУТ необходимо скорректировать согласно Главы 10 табл.1.