

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕРМИ НА 2015 ГОД
ГЛАВА 8
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

СОСТАВ РАБОТЫ

Сводный том изменений по актуализации схемы теплоснабжения города Перми на 2015 год

Утверждаемая часть по актуализации схемы теплоснабжения города Перми на 2015 год схемы теплоснабжения города Перми на период до 2030 года

Обосновывающие материалы по актуализации схемы теплоснабжения города Перми на 2015 год:

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Глава 8. Перспективные топливные балансы

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения

Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Глава 12. Реестр проектов

СОДЕРЖАНИЕ

а) 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, городского округа.....	5
б) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	9
Приложение 1. Перспективные топливные балансы.	

РЕЕСТР ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2017 году.....	5
Таблица 2 - Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2022 году.....	6
Таблица 3 - Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2030 году.....	7
Таблица 4 - Динамика потребления и изменения качества топливного баланса в рамках схемы теплоснабжения г. Перми.....	8
Таблица 5 - Расчет нормативных запасов аварийных видов топлива по источникам тепловой энергии ОАО «ВоТГК».....	9

а) 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, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по источникам тепловой энергии выполнены на основании данных о нормативной среднемесячной температуре наружного воздуха, договорных нагрузок потребителей, суммарной присоединенной тепловой нагрузке за каждый расчетный периоды схемы теплоснабжения и удельных расходов условного топлива по каждому источнику тепловой энергии. Расчет расходов топлива по источникам тепла за 2015, 2016, 2017, 2022, 2030 году представлен в [приложении 1](#).

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников нарастающим итогом к 2017 году, представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2017 году

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовая расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ТЭЦ-6	159688.55	57022.02	181923.30	398633.87	110.00
ВК-3	131302.28	81105.30	172349.57	384757.15	81.27
ТЭЦ-9	261300.13	71263.73	283019.34	615583.20	185.89
ТЭЦ-14	84826.42	19461.33	89433.55	193721.30	61.33
ВК-1	-	-	-	-	-
ВК-5	-	-	-	-	-
ТЭЦ-13	46752.22	9058.40	48181.96	103992.57	34.25
ВК-2	51074.77	8558.12	51746.72	111379.62	37.77
ВК Вышка-2	14021.15	3413.67	14913.64	32348.46	10.08
ВК Кислотные дачи	11262.04	2941.98	12111.99	26316.01	8.05
ВК ПЗСП	6636.11	1740.66	7141.67	15518.44	4.74
ВК Хабаров-ая, 139	4766.75	1058.25	5002.12	10827.12	3.46
ВК ПГТУ	4299.08	531.07	4229.72	9059.88	3.23
ВК НПО Искра	3425.09	698.40	3552.97	7676.46	2.50
ВК Новые Ляды	4468.58	1106.93	4765.64	10341.14	3.21
ВК Голованово	4083.29	554.72	4050.87	8688.87	3.05
ВК Молодежная	3420.20	672.88	3531.59	7624.67	2.50
ВК-20	3816.59	757.14	3945.06	8518.80	2.79
ВК Левшино	3173.40	648.89	3293.09	7115.38	2.32
ВК ПДК	2682.21	65.12	2461.83	5209.15	2.09
ВК НПО БИОМЕД	1994.06	160.71	1904.93	4059.70	1.52
ВК Новомет-Пермь	1976.40	411.90	2056.11	4444.41	1.44
ВК Криворожская	1284.38	0.00	1158.11	2442.49	1.01
ВК Заозерье	1548.32	144.30	1492.09	3184.71	1.18
ВК Лепешинской	1146.54	53.06	1069.12	2268.72	0.89
ВК Г. Наумова	1069.14	47.96	995.93	2113.02	0.83
ВК Запруд	1134.50	212.51	1164.33	2511.34	0.83
ВК Окуловский	870.29	177.73	902.97	1951.00	0.64
ВК Банная гора	888.11	353.88	1036.22	2278.20	0.60
ВК Чапаевский	926.41	110.50	908.84	1945.74	0.70
ВК Костычева, 9	683.13	327.36	833.74	1844.23	0.45
ВК ДИПИ	443.48	125.22	483.19	1051.89	0.31
ВК Чусовская	262.90	33.73	259.50	556.13	0.20
ВК Лесопарковая	158.90	45.26	173.39	377.55	0.11
ВК Пышминская	208.94	0.00	188.40	397.34	0.16

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовой расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ВК Брикетная	77.08	0.00	69.50	146.57	0.06
ВК Вышка 1	20.27	0.00	18.28	38.55	0.02
ВК Б. Революции	14.22	0.00	12.82	27.04	0.01
ВК Ива	1979.93	722.04	2265.44	4967.41	1.36
ВК УГД	2320.09	0.54	2091.99	4412.63	1.82
ВК СПК Вышка-2	1856.08	0.82	1673.60	3530.50	1.46
ВК СПК Борцов революции	2164.00	1.10	1951.24	4116.34	1.70
ВК Кавказская, 24	315.56	112.95	359.49	788.00	0.22
ВК Менжинского, 36	242.77	99.36	284.64	626.77	0.16
ВК Сигаева, 2а	308.80	0.82	278.44	588.06	0.24
ВК Делегатская, 34	783.21	428.31	990.42	2201.94	0.50

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников нарастающим итогом к 2022 году, представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2022 году

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Суммарный расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовой расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ТЭЦ-6	154643.13	55220.39	176175.36	386038.88	106.52
ВК-3	126911.21	78392.94	166585.77	371889.91	78.56
ТЭЦ-9	269123.07	73397.26	291492.52	634012.85	191.46
ТЭЦ-14	84501.65	19386.82	89091.15	192979.63	61.10
ВК-1	-	-	-	-	-
ВК-5	-	-	-	-	-
ТЭЦ-13	47355.40	9175.26	48803.59	105334.25	34.69
ВК-2	65448.00	10966.51	66309.05	142723.56	48.41
ВК Вышка-2	13943.65	3394.80	14831.20	32169.65	10.03
ВК Кислотные дачи	11003.12	2874.34	11833.54	25711.00	7.86
ВК ПЗСП	6529.75	1712.76	7027.21	15269.72	4.66
ВК Хабаров-ая, 139	4889.82	1085.58	5131.26	11106.66	3.55
ВК ПГТУ	4179.88	516.35	4112.44	8808.66	3.14
ВК НПО Искра	4199.26	856.26	4356.04	9411.56	3.06
ВК Новые Ляды	4345.61	1076.47	4634.50	10056.57	3.12
ВК Голованово	3965.47	538.71	3933.99	8438.17	2.97
ВК Молодежная	3323.29	653.82	3431.52	7408.63	2.43
ВК-20	3738.38	741.63	3864.22	8344.22	2.73
ВК Левшино	2956.13	604.46	3067.62	6628.22	2.16
ВК ПДК	2604.09	63.22	2390.12	5057.43	2.03
ВК НПО БИОМЕД	1935.98	156.03	1849.44	3941.46	1.48
ВК Новомет-Пермь	1918.84	399.90	1996.22	4314.96	1.40
ВК Криворожская	1246.97	0.00	1124.37	2371.35	0.98
ВК Заозерье	1503.22	140.10	1448.63	3091.95	1.14
ВК Лепешинской	1113.15	51.52	1037.98	2202.65	0.86
ВК Г. Наумова	1038.00	46.56	966.92	2051.47	0.80
ВК Запруд	1101.45	206.32	1130.42	2438.19	0.81
ВК Окуловский	844.95	172.56	876.67	1894.17	0.62
ВК Банная гора	862.24	343.57	1006.03	2211.85	0.58
ВК Чапаевский	902.35	107.63	885.24	1895.22	0.68

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Суммарный расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовой расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ВК Костычева, 9	663.23	317.82	809.46	1790.51	0.44
ВК ДИПИ	430.57	121.57	469.11	1021.25	0.31
ВК Чусовская	256.17	32.87	252.85	541.88	0.19
ВК Лесопарковая	154.27	43.94	168.34	366.55	0.11
ВК Пышминская	202.86	0.00	182.91	385.77	0.16
ВК Брикетная	74.83	0.00	67.47	142.30	0.06
ВК Вышка 1	19.68	0.00	17.75	37.43	0.02
ВК Б. Революции	13.80	0.00	12.45	26.25	0.01
ВК Ива	2899.78	1422.64	3560.94	7883.36	1.89
ВК УГД	6662.64	0.54	6007.60	12670.78	5.23
ВК СПК Вышка-2	1856.08	0.82	1673.60	3530.50	1.46
ВК СПК Борцов революции	2164.00	1.10	1951.24	4116.34	1.70
ВК Кавказская, 24	315.56	112.95	359.49	788.00	0.22
ВК Менжинского, 36	242.77	99.36	284.64	626.77	0.16
ВК Сигаева, 2а	308.80	0.82	278.44	588.06	0.24
ВК Делегатская, 34	1442.33	637.89	1724.16	3804.37	0.96

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников нарастающим итогом к 2030 году, представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2030 году

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Суммарный расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовой расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ТЭЦ-6	153993.70	54988.49	175435.51	384417.70	106.07
ВК-3	126340.01	78040.11	165836.01	370216.14	78.20
ТЭЦ-9	288346.58	78640.04	312313.89	679300.51	205.14
ТЭЦ-14	84776.19	19449.81	89380.59	193606.59	61.30
ВК-1	-	-	-	-	-
ВК-5	-	-	-	-	-
ТЭЦ-13	48870.18	9468.76	50364.69	108703.63	35.80
ВК-2	67794.96	11359.77	68686.88	147841.60	50.14
ВК Вышка-2	13549.33	3298.79	14411.78	31259.91	9.75
ВК Кислотные дачи	10694.89	2793.82	11502.04	24990.75	7.64
ВК ПЗСП	6336.47	1662.06	6819.20	14817.73	4.53
ВК Хабаров-ая, 139	4768.47	1058.64	5003.93	10831.04	3.46
ВК ПГТУ	4060.67	501.62	3995.15	8557.44	3.05
ВК НПО Искра	4107.32	837.52	4260.68	9205.52	3.00
ВК Новые Ляды	4222.64	1046.00	4503.35	9772.00	3.03
ВК Голованово	3847.66	522.71	3817.11	8187.47	2.88
ВК Молодежная	3226.39	634.75	3331.46	7192.60	2.36
ВК-20	3660.17	726.11	3783.37	8169.64	2.68
ВК Левшино	2675.61	547.10	2776.52	5999.23	1.95
ВК ПДК	2525.96	61.32	2318.42	4905.71	1.97
ВК НПО БИОМЕД	1877.90	151.35	1793.96	3823.21	1.43
ВК Новомет-Пермь	1861.27	387.90	1936.34	4185.51	1.36
ВК Криворожская	1209.56	0.00	1090.64	2300.21	0.95
ВК Заозерье	1458.13	135.89	1405.17	2999.19	1.11

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Суммарный расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовой расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ВК Лепешинской	1079.75	49.97	1006.84	2136.57	0.83
ВК Г. Наумова	1006.86	45.16	937.91	1989.93	0.78
ВК Запруд	1068.41	200.13	1096.51	2365.05	0.78
ВК Окуловский	819.60	167.38	850.37	1837.35	0.60
ВК Банная гора	836.37	333.26	975.85	2145.49	0.57
ВК Чапаевский	878.30	104.76	861.64	1844.70	0.66
ВК Костычева, 9	643.33	308.29	785.18	1736.80	0.42
ВК ДИПИ	417.65	117.93	455.04	990.62	0.30
ВК Чусовская	249.43	32.00	246.20	527.63	0.19
ВК Лесопарковая	149.64	42.62	163.29	355.55	0.11
ВК Пышминская	196.77	0.00	177.42	374.20	0.15
ВК Брикетная	72.59	0.00	65.45	138.03	0.06
ВК Вышка 1	19.09	0.00	17.21	36.30	0.01
ВК Б. Революции	13.39	0.00	12.07	25.46	0.01
ВК Ива	2811.76	1255.31	3370.25	7437.32	1.87
ВК УГД	6662.64	0.54	6007.60	12670.78	5.23
ВК СПК Вышка-2	1856.08	0.82	1673.60	3530.50	1.46
ВК СПК Борцов революции	2164.00	1.10	1951.24	4116.34	1.70
ВК Кавказская, 24	315.56	112.95	359.49	788.00	0.22
ВК Менжинского, 36	242.77	99.36	284.64	626.77	0.16
ВК Сигаева, 2а	308.80	0.82	278.44	588.06	0.24
ВК Делегатская, 34	1442.33	637.89	1724.16	3804.37	0.96

Динамика потребления и изменения качества топливного баланса в рамках схемы теплоснабжения г. Перми представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Динамика потребления и изменения качества топливного баланса в рамках схемы теплоснабжения г. Перми

Наименование показателя	Текущий	Прогноз на конец первого расчетного срока	Прогноз на конец второго расчетного срока	Прогноз на конец третьего расчетного срока
Общее потребление условного топлива т.у.т в системе теплоснабжения г. Пермь (на полезно отпущенную тепловую энергию)	1 438 845.1	1 368 448.6	1 521 161.6	1 377 771.6
Общее потребление условного топлива т.у.т в системе теплоснабжения г. Пермь (по договорным нагрузкам)	2 208 812.90	2010182.38	2046122.97	2091349.15
Средневзвешенный удельный расход топлива кг.у.т по системе теплоснабжения	296.8	258.0	287.8	289.7
Изменение качества топливного баланса от базового периода, (-) - ухудшение (+) - улучшение	-	13.0%	3.0%	2.4%

6) РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

Расчет нормативных запасов аварийных видов топлива по источникам тепловой энергии ОАО «ВоТГК» представлен в таблице 5.

Таблица 5 - Расчет нормативных запасов аварийных видов топлива по источникам тепловой энергии ОАО «ВоТГК»

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от « 21 » декабря 2010 г. № 622

НОРМАТИВЫ создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных электроэнергетики на 1 октября 2011 г.

Наименование электростанций, котельной	Вид топлива	Неснижае-мый	Нормативы запасов топлива на 1 октября 2011 г.	
			Общий	В том числе эксплуатационный
ОАО «ЛПК-9»				
Пермский филиал				
Пермская ТЭЦ-6	мазут	2,940	5,140	2,200
Пермская ТЭЦ-9	мазут	3,600	6,310	3,210
Пермская ТЭЦ-13	мазут	1,100	3,700	2,600
Пермская ТЭЦ-14	мазут	3,800	21,820	18,020
Левобережная водогрейная котельная-3	мазут	1,060	1,060	-

Расчет нормативных запасов аварийных видов топлива по остальным источникам не представлен.