

Наименование	Обоз- наче- ние	ПТВМ-120				
Нагрузка, %		100	100	80	80	60
Теплопроизводительность, Гкал/ч	Q	120	120	96	96	72
Температурный график, °C		120	120	96	96	72
<b>1. ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС</b>						
Низшая теплотворная способность топлива, ккал/кг	$Q_p^H$	8620	8620	8620	8620	8620
Температура холодного воздуха, °C	$t_{хв}$	-26	0	-26	0	0
Температура уходящих газов, °C	$t_{yx}$	163	163	142	141	119
Потеря с уходящими газами, °C	$q_2$	7,92	6,95	7,04	6,07	5,13
КПД, %	$\eta$	91.18	92.35	91.86	92.83	93.48
Расход воды, т/ч	D	1399	1399	1394	1394	1407
Расчетный расход топлива, нм <sup>3</sup> /ч	$B_p$	15281	15086	12138	12010	8948
<b>2. ТОПКА</b>						
Объем топки, м <sup>3</sup>	$V_m$	285	285	285	285	285
Полная поверхность стен, м <sup>2</sup>	$F_{cm}$	259	259	259	259	259
Параметр	M	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Коэффициент тепловой эффективности	$\psi$	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635
Степень ченоты топки	$\alpha_m$	0,518	0,517	0,502	0,501	0,521
Коэффициент избытка воздуха	$\alpha$	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Полезное тепловыделение в топке, ккал/кг	$Q_m$	2847	2921	3072	3136	3650
Теоретическая температура горения, °C	$\mathcal{V}_a$	1946	1966	1946	1962	1962
Температура газов на выходе, °C	$\mathcal{V}_a''$	1350	1355	1300	1304	1190
Теплонапряжение топочного объема, ккал/м <sup>3</sup> /ч	$q_v$	422167	456290	367112	363260	270323
<b>3. КОНВЕКТИВНАЯ ЧАСТЬ</b>						
Расположение труб		шах.	шах.	шах.	шах.	шах.
Полная поверхность стен, м	$F_{cm}$	2994,1	2994,1	2994,1	2994,1	2994,1
Относительный поперечный шаг	$\sigma_1$	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
Относительный продольный шаг	$\sigma_2$	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Диаметр труб, мм	d	28	28	28	28	28
Сечение для прохода газов, м <sup>2</sup>	$F_2$	21,66	21,66	21,66	21,66	21,66
Средняя скорость газов, м/с	$W_2$	6,07	5,99	4,57	4,52	3,08
Средняя температура газов, °C	$\mathcal{V}_2$	757	759	721	722,5	654
Коэффициент теплоотдачи конвекцией, ккал/м <sup>2</sup> /ч/град	$\alpha_k$	75,5	74,96	63,8	63,37	50,65
Коэффициент теплоотдачи излучением, ккал/м <sup>2</sup> /ч/град	$\alpha_1$	3,64	3,64	3,19	3,18	2,62
Температурный напор, °C	$\Delta t$	381,4	381,4	345,7	315,6	291,6
Коэффициент тепловой эффективности	$\psi$	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Коэффициент теплопередачи, ккал/м <sup>2</sup> /ч/град	$K_1$	67,3	66,8	56,92	56,58	48,28
Коэффициент формы шахматного пучка	$C_s$	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Коэффициент	$\varphi$	2	2	2	2	2
Коэффициент	$C_d$	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Тепловосприятие пакета, ккал/кг	$Q_\delta$	2470	2482	2487	2110	2109
Сопротивление пакета, кг/м <sup>2</sup>	$\Delta h_n$	20,9	20,6	13,2	12,9	7,4

Перв. примен. ПТВМ-120	4. КОНФУЗОР							
	Сечение на входе, м <sup>2</sup>	$F_{вх}$	32	32	32	32	32	
	Сечение на выходе, м <sup>2</sup>	$F_{вых}$	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	
	Секундный расход газов, м <sup>3</sup> /с	$V_z$	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6	
	Скорость в меньшем сечении, м/с	$W_c$	7,2	7,11	5,49	5,42	3,85	
	Динамический напор, кг/м <sup>2</sup>	$h_d$	2,0	2,0	1,25	1,25	0,7	
	Отношение меньшего сечения к большему	$F_m/F_b$	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
	Коэффициент сопротивления	$\lambda$	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
	Сопротивление конфузора, кг/м <sup>2</sup>	$\Delta h_k$	0,66	0,66	0,41	0,41	0,23	
	Справ. И	5. ДЫМОВАЯ ТРУБА						
Длина трубы, м		$L$	53,79	53,79	53,79	53,79	53,79	
Диаметр трубы, м		$d$	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
Охлаждение в трубах, °С		$\Delta t$	7,45	7,45	8,32	8,32	9,61	
Средняя температура газов в трубе, °С		$T_{cp}$	159,3	159,3	137,8	136,8	114,2	
Динамический напор, кг/м <sup>2</sup>		$h_d$	3,55	3,5	2,15	2,1	1,2	
Сопротивление трубы, кг/м <sup>2</sup>		$\Delta h_{тр}$	0,95	0,88	0,54	0,53	0,3	
Средняя скорость газов, м/с		$W_z$	9,32	9,2	7,09	7,0	4,97	
Сопротивление трубы полное, кг/м <sup>2</sup>		$\Delta h_{пол}$	4,45	4,38	2,69	2,63	1,5	
Подп. и дата		6. САМОТЯГА						
	Самотяга топки, кг/м <sup>2</sup>	$h_c^m$	6,51	5,81	6,5	5,79	5,76	
	Самотяга пакета, кг/м <sup>2</sup>	$h_c^p$	3,29	2,89	3,26	2,85	2,77	
	Самотяга трубы с конфузуром, кг/м <sup>2</sup>	$h_c^{mp}$	35,25	27,72	32,97	25,32	22,62	
	Суммарная самотяга с поправкой, кг/м <sup>2</sup>	$\Delta h_{сумм}$	43,87	35,46	35,58	33,39	30,27	
	Сопротивление без самотяги		28,81	28,37	18,83	18,39	11,38	
	Запас по тяге		15,06	7,08	22,77	14,68	18,96	
	Инв. подл.							
		Изм/Лист	№ докум.	Подп	Дата	<p style="text-align: center;">A-9982PP</p> <p style="text-align: center;">Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла ПТВМ-120</p>		
		Разраб.	Антипин					
Пров.		Сироткин						
Н.контр.		Гарамова						
Утв.	Барабаш							
					Лист	Лист	Листов	
						1	3	
					ОАО ДКМ ОГК			

Формат А4х3