

Наименование	Обозначение	Размерность	Средне-зернистый мазут			Природный газ		
			Производительность в процентах от номинальной					
			100	60	20	100	60	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Теплопроизводительность	$Q$	Гкал/ч	50	30	10	50	30	10
2. Температура воды на входе в котел	$t_1$	°C	70	102	134	70	70	70
3. Температура воды на выходе из котла	$t_2$	°C	150	150	150	150	118,2	86,2
4. Коэффициент избытка воздуха в топке	$\alpha_0$	-	1,1	1,1	1,25	1,1	1,1	1,25
6. Теплотворная способность топлива	$Q_p^*$	ккал/кг	9260	9260	9260	8620	8620	8620
7. Потеря тепла с уходящими газами	$Q_2$	%	6,6	6,0	5,9	5,2	3,2	2,4
8. Потеря тепла от химического недожога	$Q_3$	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
9. Потеря тепла от механического недожога	$Q_4$	%	0	0	0	0	0	0
10. Потеря тепла в окружающую среду	$Q_5$	%	1,0	1,8	1,4	1,0	1,2	1,4
11. Коэффициент полезного действия	$\eta$	%	91,9	92,1	92,2	93,3	94,5	95,1
13. Расчетный расход топлива	$B$	кг/ч	5729	3493	1166	6217	3657	1166
14. Расход воды	$D$	т/ч	618	618	619	618	816	617
<b>ТОПКА</b>								
15. Объем топки	$V_m$	м <sup>3</sup>	251	251	251	251	251	251
16. Лучеоспринимающая поверхность нагрева	$H_n$	м <sup>2</sup>	274	274	274	274	274	274
17. Коэффициент тепловой эффективности экранов	$\psi_{эп}$	-	0.514	0.514	0.513	0.608	0.608	0.608
18. Теоретическая температура горения	$T_0$	°C	1976	1955	1771	1886	1882	1711
19. Температура газов на выходе	$T^*$	°C	1008	833	532	1054	873	537
20. Степень черноты топки	$\alpha_m$	-	0.7	0.71	0.607	0.51	0.551	0.577
21. Теплонапряжение топочного объема	$q_v$	ккал/м <sup>3</sup> .ч	$216 \times 10^3$	$129.2 \times 10^3$	$43.2 \times 10^3$	$212 \times 10^3$	$127 \times 10^3$	$41.9 \times 10^3$
22. Тепловая нагрузка лучеоспринимающей поверхности	$q_n$	ккал/м <sup>2</sup> .ч	$10.4 \times 10^3$	$73.3 \times 10^3$	$28.6 \times 10^3$	$92.7 \times 10^3$	$66.2 \times 10^3$	$22.5 \times 10^3$

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Антипин		
Проб.	Сироткин		
И.контр.	И.арапова		
Умб.	Барабаш		

A-29000PP

Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла КВ-ГМ-58.2-150М

Формат А3

Наименование	Обозначение	Размерность	Средне-зернистый мазут			Природный газ		
			Производительность в процентах от номинальной					
			100	60	20	100	60	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>КОНВЕКТИВНЫЙ ПУЧОК</b>								
32. Поверхность нагрева	$H_p$	м <sup>2</sup>	1223	1223	1223	1223	1223	1223
33. Сечение для прохода газов	$F_g$	м <sup>2</sup>	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
34. Температура уходящих газов	$T_{вых}$	°C	183	157	138	145	96	75
35. Средний температурный напор	$\Delta t$	°C	310	215	83.9	273	179	57
36. Средняя температура газов	$T_g$	°C	443	356	232	408	302	174
37. Скорость газов	$W$	м/с	9.4	5.1	1.5	9.3	4.7	1.3
38. Коэффициент теплоотдачи конвекцией	$\alpha_c$	ккал/м <sup>2</sup> .ч.°C	86.2	58.1	28.8	79.6	56.7	27.4
39. Коэффициент теплоотдачи излучением	$\alpha_{из}$	ккал/м <sup>2</sup> .ч.°C	3.48	2.76	1.83	2.94	2.3	1.28
40. Коэффициент тепловой эффективности	$\psi_{эп}$	-	0.615	0.62	0.625	0.75	0.75	0.76
41. Коэффициент теплопередачи	$K$	ккал/м <sup>2</sup> .ч.°C	55.8	39.7	20.3	62.6	42.42	20.5
42. Тепловосприятие пучка	$Q_p$	ккал/кг	3692	2958	1935	3916	3269	2069
<b>РАСЧЕТ ТЯГИ</b>								
43. Разрежение в топке	$H$	кг/м <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	-	-	-
45. Сопротивление пучка	$\Delta h$	кг/м <sup>2</sup>	97	34.5	5.5	-	-	-
46. Суммарное сопротивление тракта	$\Delta H$	кг/м <sup>2</sup>	100	37	7.0	-	-	-

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

A-29000PP

Лист 2

Формат А3