

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.		Средне-зернистый мазут											Природный газ (Ставрополь-Москва (1 нитка))					
						КВ-ГМ-4-150		Производительность в процентах от номинальной																
						Наименование		Обозначение		Размерности														
						1		2		3		4											5	
						1. Теплопроизводительность		Q		Гкал/ч		4											5	
						2. Температура воды на входе в котел		t ₁		°C		70											86	
						3. Температура воды на выходе из котла		t ₂		°C		150											150	
						4. Коэффициент избытка воздуха в топке		α _м		-		1,1											1,1	
						5. Коэффициент избытка воздуха за пучком		α _р		-		1,15											1,15	
						6. Тепловарная способность топлива		Q _р		ккал/кг*		924,0											924,0	
						7. Потеря тепла с уходящими газами		Q ₂		%		10,75											9,2	
						8. Потеря тепла от химического недожога		Q ₃		%		0,5											0,5	
						9. Потеря тепла от механического недожога		Q ₄		%		0											0	
						10. Потеря тепла в окружающую среду		Q ₅		%		2,4											2,4	
						11. Коэффициент полезного действия		η		%		86,35											87,9	
						13. Расчетный расход топлива		B		кг/ч		500											392	
						14. Расход воды		D		т/ч		49,5											49,5	
						ТОПКА																		
						15. Объем топки		V _т		м ³		15,26											15,26	
						16. Лучевосприимчивая поверхность нагрева		F _л		м ²		38,6											38,6	
						17. Коэффициент тепловой эффективности экранной		ψ _{эф}		-		0,535											0,535	
						18. Теоретическая температура горения		T _г		°C		1960											1960	
						19. Температура газов на выходе		T _{гв}		°C		890											816	
						20. Степень черноты топки		α _т		-		0,545											0,54	
						21. Теплонапряжение топочного объема		q _v		ккал/м ³ ·ч		302×10 ³											237×10 ³	
						22. Тепловая нагрузка лучевосприимчивой поверхности		q _л		ккал/м ² ·ч		68×10 ³											57×10 ³	
												60											40	
												40											20	
												20											100	
												100											60	
												60											40	
												20											100	
												100											60	
												60											40	
												40											10	
												20											11	

А-30000РР

Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла КВ-ГМ-4-150

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Наименование	Обозначение	Размерность	Средне-зернистый мазут										Природный газ (Ставропольского месторождения) (1 нитка)	
								Производительность в процентах от номинальной										100	60
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПОВОРОТНАЯ КАМЕРА								H_n	M^2	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
16. Лучевосприимчивая поверхность нагрева								d_n	$\frac{KKAДЛ}{M^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}$	18,4	16,7	13,6	10,4	20,9	17,4	14,1	9,8		
39. Коэффициент теплоотдачи излучением								$\psi_{\text{вых}}$	°C	850	776	668	528	881	795	685	525		
34. Температура уходящих газов																			
КОНВЕКТИВНЫЙ ПУЧОК																			
32. Поверхность нагрева								H_{ϕ}	M^2	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7		
33. Сечение для прохода газов								$F_{\text{з}}$	M^2	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722		
34. Температура уходящих газов								$\psi_{\text{вых}}$	°C	245	225	200	178	150	130	110	87		
35. Средний температурный напор								Δt	°C	322	274	210	139	289	246	196	123		
36. Средняя температура газов								$\psi_{\text{вх}}$	°C	458	414	354	286	376	328	274	197		
37. Скорость газов								W	°C	6,3	4,6	3,2	1,9	5,65	4,13	2,8	1,63		
38. Коэффициент теплоотдачи конвекцией								d_k	$\frac{KKAДЛ}{M^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}$	66	54	43,5	31,3	64,5	55	42,8	32,9		
39. Коэффициент теплоотдачи излучением								d_n	$\frac{KKAДЛ}{M^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}$	4,03	3,6	3,2	2,6	2,9	2,76	2,0	1,53		
40. Коэффициент тепловой эффективности								$\psi_{\text{зф}}$	°C	0,65	0,65	0,65	0,65	0,9	0,9	0,9	0,9		
41. Коэффициент теплопередачи								K	$\frac{KKAДЛ}{M^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}$	45,5	37,4	30,4	22,0	60,6	52,0	50,3	31,0		
42. Теплообеспечение пучка								Q_{ϕ}	$ккал/кг$	2600	2320	1920	1370	3020	2770	2300	1650		
РАСЧЕТ ТЯГИ																			
43. Разрежение в топке								H	$кг/M^2$	2,0	-	-	-	2,0	-	-	-		
45. Сопротивление пучка								Δh	$кг/M^2$	22,8	-	-	-	22,0	-	-	-		
46. Суммарное сопротивление тракта								ΔH	$кг/M^2$	25,8	-	-	-	25,8	-	-	-		