

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.													
						КВ-Р-23,26-150П(КВ-ТС-20-150П)													
Изм/Лист № докум. Подп. Дата Разреш. Англин Проб. Супроткин Начислр. Тарамова Чиб. Барабаш	21.00.00.000PP	Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла КВ-Р-35-150П(КВ-ТС-30-150П)	21. Теплонапряжение молочного объема	Объем- ценне	Размер- ность	100	60	40	20	Каменный уголь	Минусиусского бассейна	Производительность в % от номинальной							
													1. Теплопроизводительность	Q	Гкал/ч	30	18	12	6
													2. Температура воды на входе в котел	t <sub>1</sub>	°C	70	70	70	70
													3. Температура воды на выходе из котла	t <sub>2</sub>	°C	150	118	102	86
													4. Коэффициент избытка воздуха в топке	α <sub>m</sub>	-	1,35	1,5	1,7	1,9
													5. Коэффициент избытка воздуха за лучком	α <sub>к</sub>	-	1,4	1,55	1,75	1,95
													6. Теплооборная способность топлива	Q <sub>н</sub>	ккал/кг	5380	5380	5380	5380
													7. Потеря тепла с уходящими газами	q <sub>2</sub>	%	11,7	9,75	8,52	6,48
													8. Потеря тепла от химического недожога	q <sub>3</sub>	%	0,5	0,5	0,5	0,5
													9. Потеря тепла от механического недожога	q <sub>4</sub>	%	6,0	6,0	6,0	6,0
													10. Потеря тепла в окружающую среду	q <sub>5</sub>	%	1,0	1,67	2,5	5,0
													11. Коэффициент полезного действия	η	%	80,56	81,84	82,24	81,78
													12. Среднегодовой КПД для центрального района	η <sub>год</sub>	%	81,8	81,8	81,8	81,8
													13. Расчетный расход топлива	B <sub>p</sub>	кг/ч	6480	3870	2565	1370
													14. Расход воды	D	т/ч	370	370	370	370

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.													
						КВ-Р-35-150П(КВ-ТС-30-150П)													
Изм/Лист № докум. Подп. Дата 43. Разрезание толки 44. Сопротивление фестона 45. Сопротивление лучка 46. Суммарное сопротивление котла	21.00.00.000 PP	Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла КВ-Р-35-150П(КВ-ТС-30-150П)	22. Теплооборная способность топлива	Объем- ценне	Размер- ность	100	60	40	20	Каменный уголь	Минусиусского бассейна	Производительность в % от номинальной							
													22. Теплооборная способность топлива	Q <sub>н</sub>	Ккал/м <sup>2</sup> ч	124x10 <sup>3</sup>	80x10 <sup>3</sup>	57x10 <sup>3</sup>	33x10 <sup>3</sup>
													23. Поверхность нагрева	F <sub>н</sub>	м <sup>2</sup>	14,2	14,2	14,2	14,2
													24. Температура газов за фестонам	У <sub>ф</sub>	°C	104,9	91,9	79,2	63,0
													25. Скорость газов	W <sub>ф</sub>	м/сек	13,4	8,0	5,4	2,3
													26. Сечение для прохода газов	F <sub>2</sub>	м <sup>2</sup>	5,68	5,68	5,68	5,68
													27. Температура воды на входе	t <sub>1</sub>	°C	103	91	85	78
													28. Температура воды на выходе	t <sub>2</sub>	°C	105	92	86	79
													29. Средний температурный напор	Δt	°C	962	845	723	565
													30. Коэффициент теплопередачи	K	Ккал/м <sup>2</sup> ч.°C	56	42	32,6	21,1
													31. Теплопроводящие фестона	Q <sub>m</sub>	ккал/кг	118	130	131	131
													32. Поверхность нагрева	F <sub>к</sub>	м <sup>2</sup>	592,6	592,6	592,6	592,6
													33. Сечение для прохода газов	F <sub>2</sub>	м <sup>2</sup>	3,7	3,7	3,7	3,7
													34. Температура уходящих газов	У <sub>гк</sub>	°C	235	182	145	103
													35. Средний температурный напор	Δt	°C	380	312	247	159
36. Средняя температура газов	У	°C	507	417	341	242													
37. Скорость газов	W	м/сек	12,2	7,1	4,7	2,2													
38. Коэффициент теплооборачивания конвекцией	α <sub>к</sub>	Ккал/м <sup>2</sup> ч.°C	95,5	69,1	53,9	34,7													
39. Коэффициент теплооборачивания конвекцией	α <sub>н</sub>	Ккал/м <sup>2</sup> ч.°C	4,1	3,0	2,3	1,6													
40. Коэффициент тепловой эффективности	ψ	-	0,00333	0,00480	0,00613	0,00795													
41. Коэффициент теплопередачи	K	Ккал/м <sup>2</sup> ч.°C	74,8	53,5	41,7	28,2													
42. Теплопроводящие лучка	Q <sub>m</sub>	ккал/кг	2600	2555	2380	2055													
43. Разрезание толки	h <sub>н</sub>	кг/м <sup>2</sup>	2	2	2	2													
44. Сопротивление фестона	Δh <sub>ф</sub>	кг/м <sup>2</sup>	4,1	1,8	1,8	0,25													
45. Сопротивление лучка	Δh <sub>л</sub>	кг/м <sup>2</sup>	88,4	37,8	20,0	6,0													
46. Суммарное сопротивление котла	Δh	кг/м <sup>2</sup>	95,6	42,0	23,2	8,3													

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.				
						КВ-Р-35-150ПВ(КВ-ТС-30-150ПВ)				
Инв.№ подл. Подп. и дата Изм.Лист № докум. Подп. Дата Разраб. Антисипин Пробл. Сидоркин Н.Семин, А.Савина Изм. Савина	15.00.00.000РР	040 ДКМ ОК	Формат А4	15.00.00.000РР	Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла КВ-Р-35-150ПВ(КВ-ТС-30-150ПВ)	Наименование	Обозначение	Размерность	Минимальное значение, %	Максимальное значение, %
						1. Теплопроводимость	q	Гкал/ч	100	100
						2. Температура воды на входе в котел	t <sub>1</sub>	°С	70	70
						3. Температура воды на выходе из котла	t <sub>2</sub>	°С	150	150
						3. Коэффициент избытка воздуха в топке	α <sub>т</sub>	-	1,35	1,35
						4. Коэффициент избытка воздуха за пучком	α <sub>п</sub>	-	1,4	1,4
						5. Коэффициент избытка воздуха за воздухоподогревателем	α <sub>м</sub>	-	1,45	1,45
						6. Теплотворная способность топлива	Q <sub>Д</sub>	ккал/кг	5380	3740
						7. Температура с уходящими газами	q <sub>2</sub>	%	9,85	13,8
						8. Температура от химического недожога	q <sub>3</sub>	%	0,5	0,5
						9. Температура от механического недожога	q <sub>4</sub>	%	3,5	3,0
						10. Температура в окрестности среды	q <sub>5</sub>	%	1,0	1,0
						11. Температура с мелом шихта	q <sub>6</sub>	%	0,284	0,189
						12. Коэффициент полезного действия	η	%	87,34	81,5
						13. Расчетный расход топлива	B	кг/ч	6370	9550
						ТОПКА				
						14. Теоретическая температура сгорания	T <sub>0</sub>	°С	1744	1636
						15. Температура газов на выходе	T <sub>0</sub>	°С	1127	1110
16. Объем топки	V <sub>0</sub>	м <sup>3</sup>	77,9	77,9						
17. Лучевая поверхность нагрева	F <sub>л</sub>	м <sup>2</sup>	98,7	98,7						
18. Степень черноты топки	Δ <sub>л</sub>	-	0,59	0,82						

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.						
						КВ-Р-35-150ПВ(КВ-ТС-30-150ПВ)						
Инв.№ подл. Подп. и дата Изм.Лист № докум. Подп. Дата Изм.Лист № докум. Подп. Дата	15.00.00.000 РР	040 ДКМ ОК	Формат А4	15.00.00.000 РР	Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла КВ-Р-35-150ПВ(КВ-ТС-30-150ПВ)	Наименование	Обозначение	Размерность	Минимальное значение, %	Максимальное значение, %		
						19. Температура молока объема	q <sub>л</sub>	Ккал/ч	4,4	10 <sup>3</sup>	4,6	10 <sup>3</sup>
						20. Коэффициент полезности экономайзера	ψ <sub>эф</sub>	-	0,44	0,44		
						21. Температура лучевоспринимающей поверхности фестона	q <sub>л</sub>	Ккал/ч	14,3	10 <sup>3</sup>	13,8	10 <sup>3</sup>
						22. Поверхность нагрева	F <sub>0</sub>	м <sup>2</sup>	14,2	14,2		
						23. Температура уходящих газов	T <sub>0</sub>	°С	1090	1078		
						24. Скорость газов	W <sub>0</sub>	м/сек	13,6	15,2		
						25. Теплоемкость фестона	Q <sub>ф</sub>	ккал/кг	129	85		
						26. Сечение для прохода газов	F <sub>2</sub>	м <sup>2</sup>	5,68	5,68		
						27. Температура воды на входе	t <sub>1</sub>	°С	110	111		
						28. Температура воды на выходе	t <sub>2</sub>	°С	112	113		
						29. Средний температурный напор	Δt	°С	998	980		
						30. Коэффициент теплопередачи	K	Ккал/м <sup>2</sup> ·ч·°С	58,2	58,1		
						КОНВЕКТИВНЫЙ ПУЧОК						
						31. Поверхность нагрева	F <sub>к</sub>	м <sup>2</sup>	293	293		
						32. Сечение для прохода газов	F <sub>2</sub>	м <sup>2</sup>	3,54	3,54		
						33. Температура воды на выходе	t <sub>2</sub>	°С	70	70		
						34. Средний температурный напор	Δt	°С	575	597		
35. Скорость газов	W	м/сек	15,0	17,4								
36. Коэффициент теплопередачи	K	Ккал/м <sup>2</sup> ·ч·°С	85,2	88								
37. Теплоемкость пучка	Q <sub>п</sub>	ккал/кг	2250	1615								
38. Температура газов за пучком	T <sub>0</sub>	°С	380	420								
ВОЗДУХОПОДГОТОВКА												
39. Поверхность нагрева	F <sub>в</sub>	м <sup>2</sup>	1095	1095								

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.				
						КВ-Р-35-150ПВ(КВ-ТС-30-150ПВ)				
Инв.№ подл. Подп. и дата Изм.Лист № докум. Подп. Дата	15.00.00.000 РР	040 ДКМ ОК	Формат А4	15.00.00.000 РР	Сводная таблица данных тепловых и аэродинамических расчетов котла КВ-Р-35-150ПВ(КВ-ТС-30-150ПВ)	Наименование	Обозначение	Размерность	Минимальное значение, %	Максимальное значение, %
						40. Сечение для прохода газов	F <sub>2</sub>	м <sup>2</sup>	2,67	2,67
						41. Сечение для прохода воздуха	F <sub>3</sub>	м <sup>2</sup>	3,0	3,0
						42. Температура воздуха на входе	t <sub>в</sub>	°С	10	10
						43. Температура горячего воздуха	t <sub>г</sub>	°С	223	235
						44. Средний температурный напор	Δt	°С	158	173,5
						45. Скорость воздуха	W <sub>0</sub>	м/сек	6,4	7,1
						46. Скорость газов	W	м/сек	12,5	14,9
						47. Коэффициент теплопередачи	K	Ккал/м <sup>2</sup> ·ч·°С	19,0	20,9
						48. Температура уходящих газов	T <sub>0</sub>	°С	208	235
						49. Теплоемкость воздухоподогревателя	Q <sub>в</sub>	ккал/кг	515	417
						РАСЧЕТ ТЯГИ				
						50. Разрежение топки	h <sub>т</sub>	кг/м <sup>2</sup>	2	2
						51. Разрежение фестона	Δh	кг/м <sup>2</sup>	4,1	4,1
						52. Разрежение пучка	Δh <sub>п</sub>	кг/м <sup>2</sup>	58,5	76,1
						53. Разрежение воздухоподогревателя	Δh <sub>в</sub>	кг/м <sup>2</sup>	22,8	30,9
						54. Суммарное разрежение котла	Δh	кг/м <sup>2</sup>	95,9	127
						55. Расход газов	Q	м <sup>3</sup> /ч	102,10 <sup>3</sup>	122,10 <sup>3</sup>