

Таблица 1

Наименование	Обо- значе- ние	Раз- мер- но- сть	Серия паровозов					
			Эр	СО	Л	Ф Д - 21**	С у - 250	ИС и Ф Д - 20*
Колосниковая решётка:								
площадь.....	R	м ²	5,09	6,0	6,0	7,04	4,68	7,04
длина.....	—	мм	3170	3050	3286	3200	3040	3200
ширина.....	—	»	1605	1970	1830	2200	1538	2200
Объём топки.....	Vm	м ³	8,7	10,0	10,5	12,43	8,1	12,43
Испаряющая поверхность нагрева (омываемая водой) топки с циркуляционными трубами.....	Hm	м ²	25,6	24,55	25,8	31,0	21,15	31,23
дымогарных труб.....	Hд	»	80,7	109,12	89,0	97,7	80,76	46,03
жаровых труб.....	Hж	»	76,8	96,0	107,5	107,3	85,85	216,83
полная.....	Hк	»	183,1	229,67	222,3	236,0	187,8	294,09
Газовая поверхность пароперегревателя.....	Hпе	»	72	93,6	113,5	123,5	89,35	148,4
Общая поверхность нагрева котла (с пароперегревателем)....	Но	»	255,1	323,27	335,8	359,5	277,15	442,49
Объём парового пространства.	O	м ³	4,64	4,7	5,36	6,17	4,7	6,17
Зеркало испарения.....	З	м ²	12,7	13,2	14,	17.	12,85	17,6

* С мелкотрубным пароперегревателем

** С пароперегревателем Л-40

Проектируемый паровозный котёл должен удовлетворять следующим требованиям:

1) иметь соответствующую площадь колосниковой решётки, объём топочного пространства, испаряющую поверхность нагрева и т.д. Вместе с тем при требуемой паропроизводительности котёл должен иметь, возможно, минимальный вес;

2) быть экономичным, т.е. работать с наименьшими потерями тепла; каждый килограмм приготовленного котлом пара должен быть получен с затратой возможно меньшего количества топлива;

3) обладать достаточной прочностью и гарантировать безопасность в работе, что обеспечивается точным соблюдением всех его размеров и качества металла в соответствии с прочностным расчётом;

4) быть удобным в обслуживании и иметь приборы, обеспечивающие наблюдение за его работой;

5) ремонт его по возможности должен быть простым.

Основным типом котла, удовлетворяющим в большей или меньшей степени этим требованиям, является классический черепановский котёл с внутренней топкой, жаровыми и дымогарными трубами.