

§ 19. Соединение кожуха топки с цилиндрической частью котла

В эксплуатации у них возникают трещины в сварных швах, и они обгорают. При заводском ремонте паровозов **ПЗ6** поперечные циркуляторы заменяют продольными циркуляционными трубами.

В зависимости от формы верхнего листа соединение кожуха топки с цилиндрической частью котла осуществляют тремя способами:

1) Кожух топки, имеющий радиальный верхний лист (паровозы серий **ФД, ИС, СО, Е**), продолжением которого является цилиндрическая часть котла, скреплён вверху с задним барабаном цилиндрической части котла монтажным двухрядным заклёпочным швом внахлёстку. Наружный ухватный лист кожуха топки у паровозов этих серий соединён с нижней частью заднего барабана цилиндрической части котла таким же швом.

У паровозов серии **Л** верхний лист кожуха топки соединяют с задним барабаном цилиндрической части котла монтажным трёхрядным заклёпочным швом внахлёстку.

2) У паровозов серий **К, К^у**, имеющих уширение топки, кожух топки с радиальным верхним листом соединён с цилиндрической частью котла посредством смычного листа монтажным двухрядным заклёпочным швом.

3) Кожух топки, имеющий плоский верхний лист (паровозы серий **Э, С^у, МР, Щ, Л^п**), соединяют с цилиндрической частью котла посредством смычного листа монтажным трёхрядным заклёпочным швом.

§ 20. Цилиндрическая часть котла

Цилиндрическая часть паровозного котла состоит из двух, трёх, а иногда и четырёх стальных барабанов, скреплённых последовательно один с другим. В свою очередь, передний барабан соединён с дымовой коробкой, задний – с топкой.

В передней части первого барабана цилиндрической части котла устанавливается трубная решётка, называемая передней решёткой, образующая переднюю стенку котла и служащая для укрепления в ней передних концов дымогарных и жаровых труб, по которым движутся топочные газы из топки в дымовую коробку.

Пар, образующийся в котле, поднимается в верхнее, не заполняемое водой паровое пространство, сообщённое с сухопарником, расположенным на цилиндрической части котла.

Высота парового пространства в цилиндрической части котла составляет примерно $1/5-1/7$ диаметра котла. Чем больше паровое пространство, тем большее количество пара находится в котле и, следовательно, равномернее происходит процесс отбора пара из котла.

Большое значение для работы паровозного котла также имеет отношение объёма пара к объёму воды в котле. У правильно и удачно спроектированных паровозных котлов отношение это не должно быть меньше $1/3$ при наивысшем допуске уровня воды в котле.

Для примера укажем, что у котла паровозов серий **ФД** и **ИС** объём парового пространства при наличии слоя воды под потолком огневой коробки по толщине 110 мм равен $6,17 \text{ м}^3$, объём водяного пространства при том же условии равен $11,38 \text{ м}^3$. Таким