

§ 8. Топка

Топка предназначена для того, чтобы сжигать в ней топливо и получать при этом необходимое количество тепла для приготовления котлом соответствующего количества пара. Твёрдое топливо сжигают на колосниковой решётке и частично в топочном объёме, жидкое топливо (*топочный* мазут) – в топочном объёме. Температура слоя горящего топлива очень высокая (1700-1800°). Тепло, выделяемое при сжигании топлива в огневой коробке, частично передаётся через её стенки воде, омывающей огневую коробку. Вода под действием тепла нагревается и постепенно превращается в пар.

По расположению нижней части топки относительно рамы паровоза формы потолочных листов огневой коробки и кожуха топки подразделяются на следующие типы.

Узкая топка с цилиндрическим верхним листом кожуха и плоским потолком огневой коробки. На паровозах старых типов серий О, Н, Ч^н и других применены небольшие топки, основание (нижняя часть) которых располагается между листами рамы паровоза. Ширина узких топок обычно не превышает 1 050 мм. Потолок огневой коробки у них делается плоским, а верхний лист кожуха радиальной формы представляет собой как бы продолжение цилиндрической части котла (рис. 10).

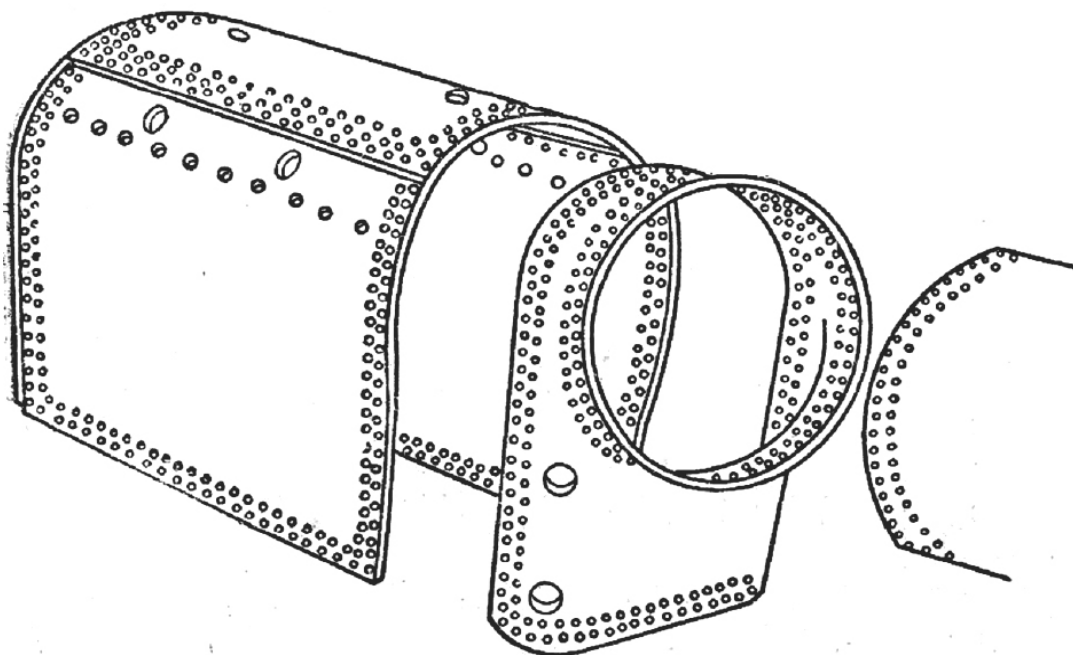


Рис. 10. Кожух топки с радиальным верхним листом

Топки этого типа просты и удобны в смысле соединения огневой коробки с кожухом топки. Но они имеют малую площадь колосниковой решётки и недостаточный объём парового пространства над потолком огневой коробки, где происходит наиболее интенсивное парообразование, что является недостатком топок этого типа.

Расчёт показывает, что интенсивность парообразования, т.е. количество пара, получаемого в течение одного часа с 1 м³ поверхности нагрева огневой коробки (с водяной стороны), в 10-12 раз больше средней интенсивности парообразования в цилиндрической части котла (дымогарных и жаровых трубах). При таком интенсивном парообразовании поверхность нагрева огневой коробки составляет всего 8-10% всей испаряющей