

§ 18. Циркуляционные устройства и свод

Для циркуляции воды, необходимой в паровозном котле для лучшего парообразования, в огневых коробках над слоем горящего топлива устанавливают **циркуляционные** (капитальные) **трубы** (рис. 25).

Образовавшийся пар вместе с водой выходит через верхние концы циркуляционных труб, выведенных в водяной промежуток между задней стенкой огневой коробки и лобовым листом кожуха, а через нижние концы помимо улучшения циркуляции воды в котле, циркуляционные трубы служат опорой для кирпичного топочного свода.

В зависимости от размеров топки в огневой коробке устанавливают три или четыре циркуляционные трубы с внутренним диаметром 79 мм. Концы труб развальцовывают и отбуртовывают со стороны воды, а затем приваривают со стороны огня к стенкам огневой коробки. Циркуляционные трубы подвержены воздействию высокой температуры в топке, поэтому их изготавливают из жаростойкой хромомолибденовой стали марки 15ХМ (ГОСТ 4543-71). В стенках кожуха топки против циркуляционных труб имеются отверстия с пробками, через которые можно производить осмотр и очистку этих труб.

Топочный свод (арку) выкладывают из огнеупорного фасонного кирпича. Свод удлиняет путь газов в огненной коробке, что способствует более полному догоранию летучих веществ топлива и уменьшению уноса.

Кроме того, нагретый свод защищает жаровые и дымогарные трубы от действия холодного воздуха, который попадает в топку через слой топлива и шуровочное отверстие. Длина свода составляет примерно 50% длины колосниковой решётки (при отоплении).

На паровозах применяют также поперечные циркуляторы, имеющие Т-образную форму. Устанавливают их поперёк топки, соединяя боковые водяные промежутки топки с пространством над потолком огневой коробки. Поперечные циркуляторы были поставлены, например, на паровозе **ПЗ6**. Установка таких циркуляторов обеспечивает хорошую циркуляцию, а также предохраняет боковые стенки топки от перегрева и потолок огневой коробки от оголения при низком уровне воды в котле в тех случаях, когда вода уходит в переднюю часть котла при движении паровоза по спуску или при резком торможении.

Поперечные циркуляторы, служащие также опорой для кирпичного свода, более сложны в изготовлении, чем циркуляционные трубы.

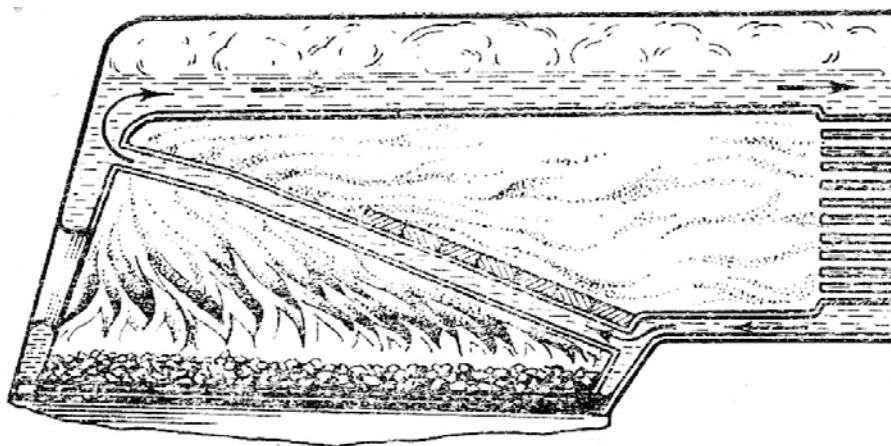


Рис. 24 а Топочный свод