

поверхность. В результате этого конечная температура перегретого пара будет понижаться. Присутствие в паре влаги также вредно потому, что вместе с влагой из котла уносятся механические примеси – соли. В пароперегревателе при испарении влаги соли отлагаются на стенках пароперегревательных трубок, что ещё больше снижает температуру перегрева пара, так как соли являются плохим проводником тепла, это приводит также к обгоранию элементов.

Для частичного уменьшения влажности отбираемого из котла пара на паровозах применяют специальные устройства, называемые паросушителями. Принцип работы паросушителя заключается в механическом самоотделении находящихся в паре мельчайших капелек воды при резком изменении направления движения пара. Частицы воды, обладающие значительно большим весом, чем частица пара, под действием инерционных сил стремятся продолжить движение по прямому направлению, вследствие чего выделяются из потока пара и, попадая на стенки паросушителя, стекают вниз. Недостатком таких паросушителей является то, что отделённую от пара воду не удаётся полностью вернуть обратно в котёл, так как она вновь подхватывается потоком пара.

Ещё хуже обстоит дело с отделением от пара влаги, которая вносится в паровое пространство вместе с пеной. Пена, несущая с собой влагу, весьма легко увлекается паром и вместе с ним, заполняя паросушитель, как бы ползёт по его стенкам, не встречая преград.

На рис. 53 показан вместе с регулятором сетчатый паросушитель, установленный в паровом колпаке паровоза серии Э^м. Он состоит из нижнего отражательного листа 1, укрепленного на стойках 2. Несколько выше расположен сетчатый лист 3, отделяющий верхнюю часть парового колпака от нижней. К сетчатому листу 3 присоединён внутренний барабан 4, над сетчатым листом установлен верхний отражательный лист 5. Вокруг внутреннего барабана расположен наружный барабан 6, внизу которого укреплен водосборный желобок 7. Сверху паросушитель закрыт глухим листом 8.

При проходе через паросушитель паровой поток, прежде чем попасть в верхнюю часть парового колпака, совершает два резких поворота. При этом капли воды, стремясь по инерции продолжать движение по прямому направлению, попадают на стенки паросушителя и по водосборному желобку и присоединённым к нему трубкам стекают вниз в водяное пространство котла.

На паровозах серий **ФД** и **ИС** установлены паросушители центробежного типа. Паросушитель расположен в корпусе главного запорного клапана, вверху, у входного отверстия над главным запорным клапаном (см. рис. 52).

Он состоит из цилиндрической коробки 8, внутри которой помещаются спиральные лопатки 9, диск 10 и крышка 11. Насыщенный пар из котла проходит через отверстие в крышке и направляется лопатками на внутренние стенки паросушителя. Частицы воды, имеющие значительно больший вес, чем частицы пара, под действием центробежной силы отбрасываются и стекают вниз в особые карманы 12 корпуса главного запорного клапана. Внизу этих карманов имеются отверстия, через которые отделившаяся вода стекает обратно в котёл.