

Глава XII ОХЛАЖДАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА И ПРИВОДЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ

98. НАЗНАЧЕНИЕ ОХЛАЖДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

При сгорании топлива в цилиндрах дизеля выделяется большое количество тепла, которое нагревает стенки цилиндров, поршни, крышки, выпускные коллекторы и т.д.

Если бы от этих деталей не отводилось тепло, работа дизеля была бы невозможной - высокая температура не позволила бы подвести масло к трущимся деталям цилиндра - поршневой группы, вызвала бы коробление деталей, появление трещин и т.д. Для отвода тепла от дизеля в нем используют в качестве теплоносителей воду и масло. Вода охлаждает цилиндры дизеля, крышки цилиндров и остальной газораспределительный тракт. Масло охлаждает поршни и другие трущиеся детали. В современных дизелях, кроме того, необходимо охлаждать наддувочный воздух, а в гидроприводе - его масло.

Заставляя циркулировать воду и масло между нагретыми частями дизеля и охлаждающими устройствами по замкнутому контуру, необходимую долю тепла от нагретых деталей отводят теплоносителями и рассеивают в окружающую воздушную среду. Опыт показывает, что на современных тепловозах примерно 8 - 12% тепла, выделяемого в цилиндрах дизеля, отводится с охлаждающей водой, 6 - 10% - с маслом, а 4 - 6% - с водой, охлаждающей наддувочный воздух.

99. ОСОБЕННОСТИ ОХЛАЖДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ ТЕПЛОВОЗА ТЭП70

Шахта охлаждающего устройства тепловоза ТЭП70, схема которого представлена на рис.89, разделена на две части, по бокам которых в один ряд расположены четыре блока водяных секций с рабочей длиной трубок, равной 1206 мм.

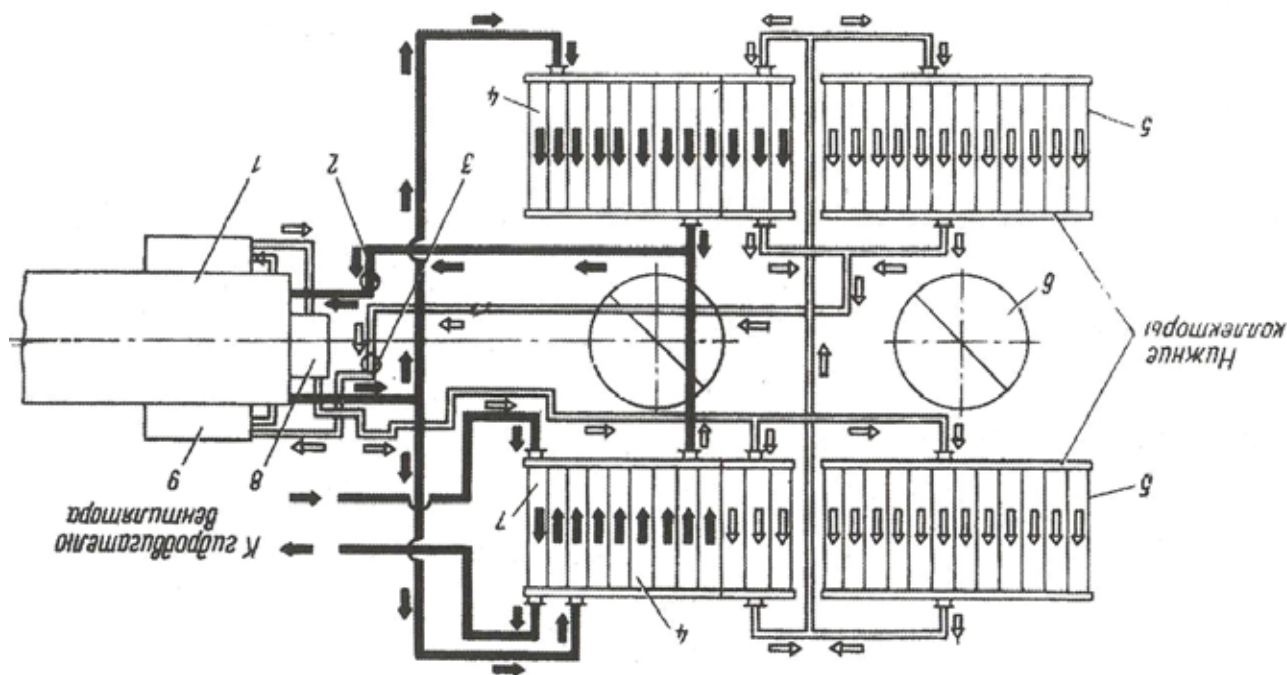


Рис.89. Схема охлаждающего устройства тепловоза ТЭП70

1 - дизель; 2,3 - водяные насосы первого и второго контура циркуляции воды; 4,5 - секции радиатора первого и второго контуров охлаждения воды; 6 - вентилятор; 7 - секция масляная; 8 - охладитель наддувочного воздуха; 9 - водомасляный теплообменник