

95.СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДИЗЕЛЯ

Охлаждающая система(рис.86.) имеет два контура циркуляции воды. В первом контуре (горячем) вода циркулирует между дизелем и водовоздушными секциями 4 под действием лопастного насоса 20. Во втором (холодном) контуре насос прокачивает охладитель через секции 1 и последовательно включенные два водомасляных теплообменника 12 и охладитель надувочного воздуха 16.

Оба контура циркуляции воды имеют общий расширительный бак 7 с выносным «водомерным стеклом» 9. Водяная система закрытая. В ней вода находится под избыточным давлением 0,05-0,075 МПа. Давление возникает в результате выделения пара из воды и при повышении ее температуры. Закрытая система позволяет работать в режиме высокотемпературного охлаждения ,при котором температура воды в системе повышается выше 100°C.

Чтобы в системе не создавалось давление выше установленного, на расширительном баке 7 установлен предохранительный клапан 8, выпускающий часть паровоздушной смеси в атмосферу через трубу при превышении давления 0,075 МПа. В предохранительный клапан 8 встроен обратный клапан, открывающийся при образовании в системе вакуума до 0,004 – 0,007 МПа.

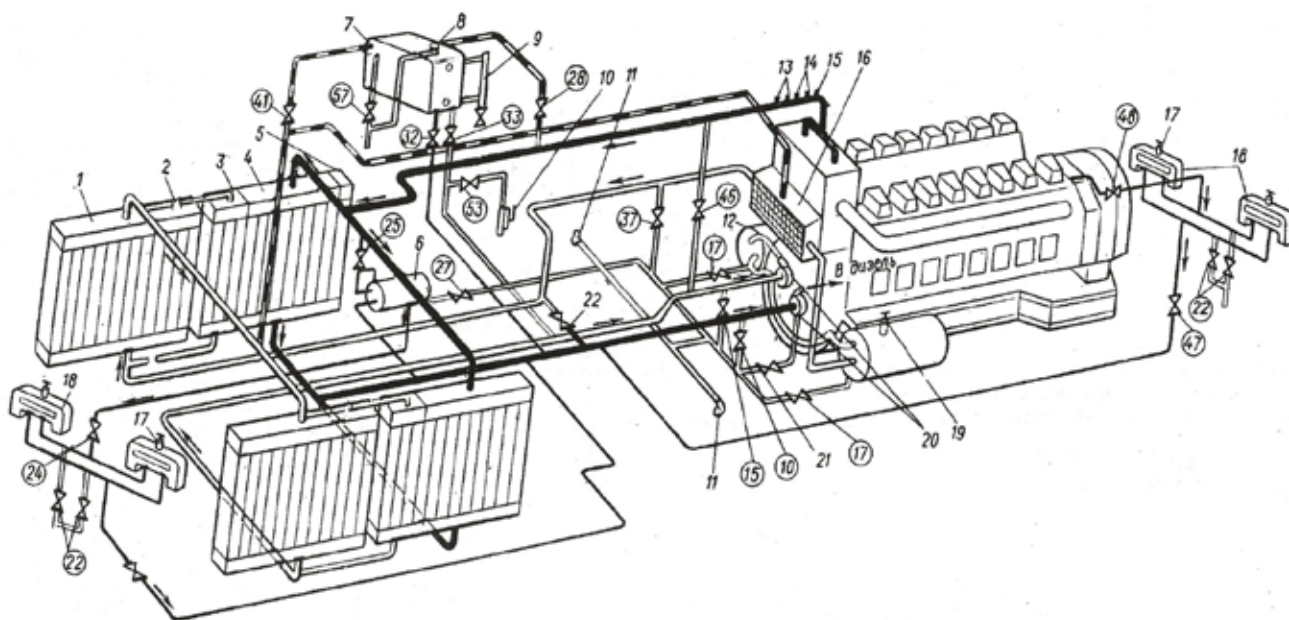


Рис.86. Охлаждающая система тепловоза ТЭП70:

1,3 – охлаждающие секции холодного контура; 2 – соединения для установки заглушек в зимнее время во избежание переохлаждения масла; 4 – секция горячего контура; 5 – секция для охлаждения масла гидропривода; 6 – топливоподогреватель; 7 – расширительный бак; 8 – клапан предохранительный (на 0,05 – 0,75 МПа); 9 – водомерное устройство; 10 – ручной насос; 11 – соединительная головка; 12 – теплообменник; 13,14 – грибки для датчиков температуры; 15 – карман для ртутного термометра; 16 – воздухоохладитель; 17,19 – краны для выпуска воздуха; 18 – калориферы; 20 – водяные насосы; 21 – вентиль для слива воды из насосов; 22 – перепускной вентиль между холодным и горячим контурами; 10*,15* – вентили для слива воды из всасывающих труб насосов; 17* – вентили для слива воды из теплообменников; 24*, 47*, 48* - вентили для отключения калориферов задней и передней кабин; 22* - вентили для слива воды из калориферов; 25* - вентиль для подвода горячей воды к топливоподогревателю; 27* - вентиль для слива воды из воздухоохладителя; 28*,41* - вентили на пароводных трубах; 32*,33* - вентили на подпиточных трубах насосов; 37* - вентиль для слива воды из воздухоохладителя; 46* - вентиль для перепуска горячей воды в холодный контур; 53* - вентиль для подключения ручного насоса к системе; 57* - вентиль для отключения расширительного бака; Номера вентилей в кружочках (в тексте отмечены звездочками) соответствуют номерам на их бирках.