

Глава 9 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ИХ ПРИВОДЫ

9.1. Общая компоновка вспомогательных механизмов и их кинематическая схема

Мощность дизеля, расходуемая на вспомогательные нужды, используется для привода компрессора, вентиляторов охлаждения электрических машин (тягового генератора и тяговых электродвигателей передней и задней тележек) и вентилятора охлаждающего устройства тепловоза.

Расположение вспомогательных механизмов на тепловозе показано на рис. 92. От вала отбора мощности дизеля через пластинчатую муфту 3 приводится передний распределительный редуктор 2, установленный на тяговом генераторе 14 вместе с двухмашинным агрегатом 1 и синхронным подвозбудителем 23. К передней торцовой части генератора крепится нагнетательный канал 15, на котором размещены вентиляторы 18 и 19 охлаждения соответственно тягового генератора и тяговых электродвигателей передней тележки. Привод вспомогательных механизмов, расположенных на тяговом генераторе, осуществляется от переднего распределительного редуктора: двухмашинного агрегата через полужесткую пластинчатую муфту 21, вентиляторов охлаждения тягового генератора и тяговых электродвигателей через карданные вала 24 и 20, подвозбудителя через клиноременную передачу 22. С тяговым генератором полужесткой пластинчатой муфтой 16 соединен тормозной компрессор 17, установленный на приваренном к настилу рамы тепловоза фундаменте сварной конструкции.

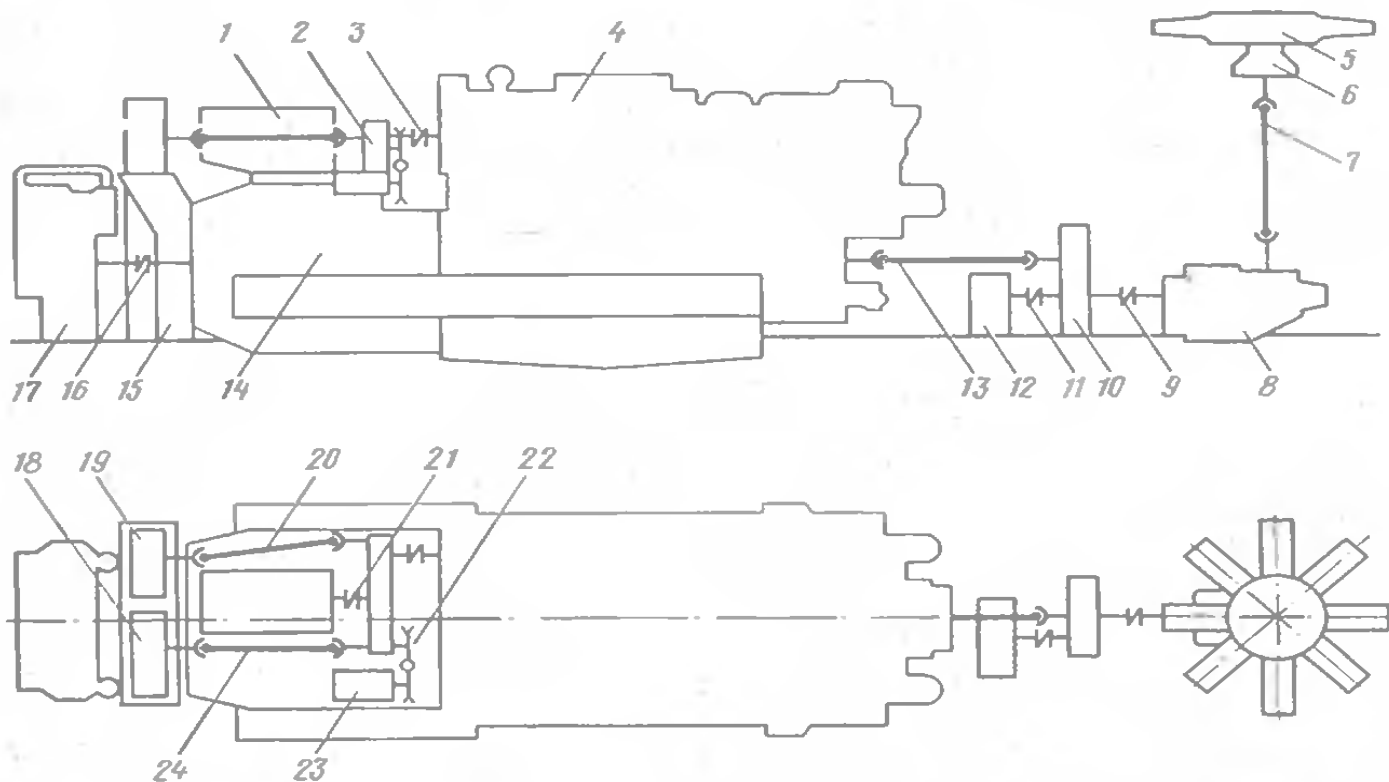


Рис. 92. Схема расположения вспомогательных механизмов на тепловозе:

1 — двухмашинный агрегат; 2 — передний распределительный редуктор; 3, 9, 11, 16, 21 — полужесткие пластинчатые муфты; 4 — дизель; 5 — вентиляторное колесо; 6 — штанга вентилятора; 7, 13, 20, 24 — карданные вала; 8 — гидривод вентилятора холодильника; 10 — задний распределительный редуктор; 12 — вентилятор охлаждения тяговых электродвигателей задней тележки; 14 — тяговый генератор; 15 — нагнетательный канал; 17 — тормозной компрессор; 18 — вентилятор охлаждения тягового генератора; 19 — вентилятор охлаждения электродвигателей передней тележки; 22 — клиноременная передача; 23 — подвозбудитель.

Со стороны холодильной камеры размещены задний распределительный редуктор 10, вентилятор 12 охлаждения тяговых электродвигателей задней тележки, гидропривод 8 вентилятора холодильника. Задний распределительный редуктор приводится от дизеля через карданный вал 13; вентилятор 12 и гидропривод 8 соединены с редуктором полужесткими пластничатыми муфтами 11 и 9. Гидропривод, связанный с вентиляторным колесом посредством карданной передачи, представляет собой смонтированную в одном корпусе гидромуфту переменного наполнения и угловой конический редуктор. Гидромуфта обеспечивает передачу крутящего момента без механической связи между коленчатым валом дизеля и обладающим большой инерцией вентиляторным колесом, гасит крутильные колебания, позволяет бесступенчато изменять частоту вращения вентилятора холодильника.