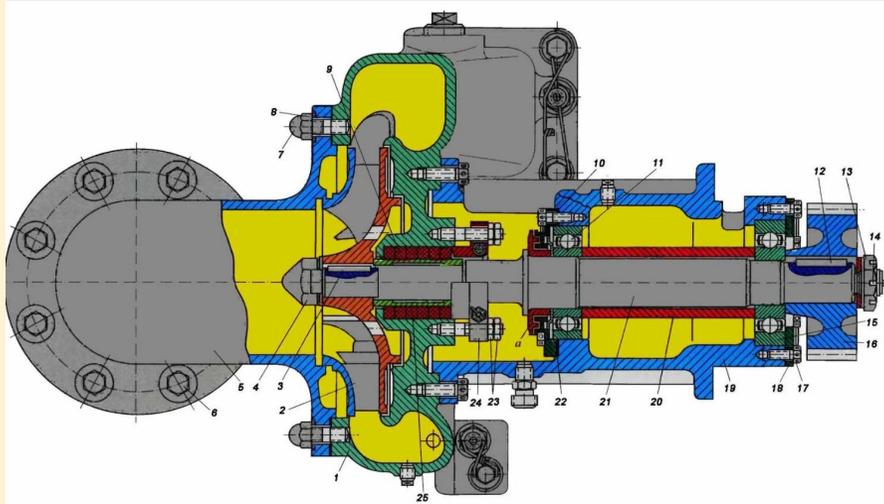


Система охлаждения тепловоза ТЭМ2



Водяной насос дизеля:

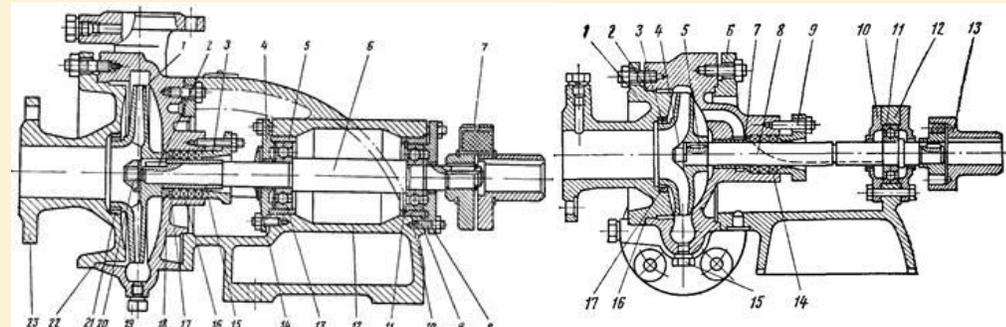
1 – корпус насоса; 2 – крыльчатка; 3,12 – шпонка; 4 – гайка-обтекатель; 5 – всасывающий патрубок; 6 – болт крепления патрубка; 7 – глухая гайка; 8,22 – прокладки; 9 – набивной сальник; 10 – фланец; 11,15 – шарикоподшипники; 13 – гайка; 14 – шплинт; 16 – приводная шестерня; 17 – болт; 18 – стопорная пластина; 19 – станина насоса; 20 – распорная труба; 21 – вал насоса; 23 – нажимная гайка и контргайка; 24 – нажимная сальниковая втулка; 25 – сальниковая набивка; а – лабиринтное уплотнение;

Водяной насос надувочного контура общепромышленного назначения типа К центробежный, одноступенчатый, производительностью 20 м³/ч, напор 18,5 м вод. ст. при 2900 об/мин. На тепловозах первых выпусков применяли насос 2К-9, а затем вместо него применен насос 2К-20/18. Корпус насоса 2К-9 отлит из чугуна с внутренней полостью в виде спирали, переходящей в напорный патрубок. Всасывающий патрубок отлит из чугуна заодно целое с крышкой насоса. Насос смонтирован в холодильной камере на специальной подставке около редуктора вентилятора. Привод насоса осуществляется от редуктора вентилятора холодильной камеры при помощи эластичной пальцевой муфты. Несовпадение геометрических осей валов редуктора и насоса (несоосность) допускается не более 0,2—0,3 мм. Установленный насос после устранения несоосности фиксируют от смещения упорами, привариваемыми к подставке.

Водяной насос имеет производительность 90 м³/ч при напоре 2-2,1 кгс/см² и 1780 об/мин (что соответствует 740-750 об/мин вала дизеля).

Чугунный корпус (1) насоса и станина (19) соединены между собой болтами. В корпусе вращается крыльчатка (5), насаженная на шпонке на конец вала (17) и закрепленная гайкой-обтекателем (4). Вал установлен в станине на двух шарикоподшипниках (10) и (11) и приводится во вращение от шестерни (16), насаженной на вал со стороны, противоположной крыльчатке. Шестерня (14) входит в зацепление с шестерней привода вала топливного насоса. Передаточное отношение от коленчатого вала к валу водяного насоса равно 2,4. Водяная полость насоса уплотнена набивным сальником (9). Сальник поджимается двумя гайками через нажимную сальниковую втулку (18). Для предотвращения попадания воды через подшипники в масляную полость насоса служит лабиринтное уплотнение (а).

При работе дизеля, вода из системы через всасывающий патрубок насоса поступает на лопатки крыльчатки и центробежной силой выталкивается в нагнетательную полость, откуда идет на охлаждение нагретых частей двигателя и турбокомпрессора. Смазка шарикоподшипников насоса осуществляется за счет разбрызгивания смазочного масла приводной шестерней. В верхней части станины насоса имеется отверстие, закрываемое пробкой, через которое заливают масло во внутреннюю полость станины для смазки подшипников после длительной стоянки двигателя.



Водяной насос надувочного контура 2К-9:

1 - крышка с всасывающим патрубком; 2 - корпус насоса; 3 - рабочее колесо; 4 - гайка-обтекатель; 5 - шпонка; 6 - стойка; 7 - бронзовая втулка; 8 - вал; 9 - нажимная втулка; 10 - крышка подшипника, 11 - шарикоподшипник; 12 - опорная стойка подшипника; 13 - муфта; 14 - набивка сальника; 15 - пробка; 16 - прокладка; 17 - уплотнительное кольцо