Насос воздушно-гидравлический 52-И-035

7.10.1. Насос воздушно-гидравлический (рис. 56) предназначен для заправки воздухом накатника и уравновешивающего механизма. Насос вместе с ЗИП к нему хранится в специальном ящике 52-Я-035.

Воздушно-гидравлический насос состоит из корпуса 11 насоса с крышкой 6 корпуса, большого поршня 12, малого поршня 41 высокого давления, вилки 22, рукоятки 16, тяги 67, всасывающего шланга 1 и соединительного шланга 27.

Корпус 11 служит для установки в нем деталей насоса. Внутренняя часть корпуса расточена под диаметр большого поршня 12 и является цилиндром низкого давления (некоторые насосы имеют стальную втулку, запрессованную в цилиндр низкого давления).

Корпус насоса имеет кронштейн Л, служащий для крепления малого поршня 41 и вилки 22 с рукояткой.

Для установки насоса корпус имеет прилив с захватами Б. К корпусу с помощью шести шпилек 50 с гайками 51 крепится крышка, являющаяся дном цилиндра низкого давления. Между крышкой и корпусом установлено уплотняющее кольцо 9. В крышке насоса собраны всасывающий клапан, фильтр и кран.

Клапан всасывающий состоит из кольца 8, поставленного на припое в крышке насоса, всасывающего клапана 52, пружины 56 и гайки 57, застопоренной шплинтом. В крышку насоса ввинчена крышка 4; между крышками 4 и 6 установлен

•фильтр 5.

При хранении насоса отверстие в крышке 4 закрывается пробкой 53, прикрепленной цепочкой 54 к винту 55 крышки.

В приливе верхней части крышки насоса имеется кран 7, с помощью которого устанавливается насос для работы на ВОЗДУХ или ЖИДКОСТЬ. Кран 7 закрепляется в приливе крышки насоса гайкой 62 с шайбой 60 и пружиной 61. Гайка застопорена шплинтом 63. На крышке насоса имеются надписи ВОЗДУХ и ЖИДКОСТЬ, а на кране — риска.

Поршень большой 12 имеет две цапфы В для присоединения тяг 67, связывающих поршень с вилкой 22. ’»

В канавки на головке поршня вставлены три чугунных поршневых кольца 10. Для лучшего отвода тепла, образующегося при работе насоса, на поршень надеты ребра 44. Внутрь большого поршня запрессована и припаяна втулка 13, образующая цилиндр высокого давления.

В поршень ввинчено седло 47 перепускного клапана с паронитовым кольцом 49. В седле размещен перепускной клапан 45 с пружиной 46 и гайкой 48, застопоренной шплинтом.

Поршень малый 41 навинчен на наконечник 26, вставленный в отверстие кронштейна А корпуса насоса и закрепленный гайкой 25 со стопорной шайбой 24. Наконечник от вращения удерживается штифтом 23. Для смягчения ударов при работе большого поршня о кронштейн корпуса на наконечник надето фибро­вое кольцо 37.

В канавки на малом поршне вставлены пять поршневых колец 43. В поршень ввинчено седло 17 нагнетательного клапана, в котором размещены стакан 18 и нагнетательный клапан 42 с пружиной 21.

\ При хранении насоса на наконечник навинчивается колпак 40, прикрепленный цепочкой 39 к винту 38, ввинченному в кронштейн А корпуса насоса.

Вилка 22 с рукояткой и тягами 67 служит для сообщения большому поршню возвратно-поступательного движения. Вилка крепится в кронштейне А корпуса насоса на оси 65; ось от выпадания удерживается шплинтами 64. На цапфы Г вилки 22 и цапфы В большого поршня 12 надеты и закреплены шплинтами 66 тяги 67.

К вилке приварено основание 19 рукоятки, в которое вставлена рукоятка 16 с наконечником 14. Основание 19 рукоятки, рукоятка 16 и наконечник 14 перед работой насосом должны быть скреплены шплинтами 15.

Шланг соединительный 27 служит для соединения насоса (через тройник) с накатником или уравновешивающим механизмом. Соединительный шланг состоит из трех секций резиновых рукавов, соединенных между собой ниппелями, с муфтами; общая длина шланга равна6,2 м.

На одном конце соединительного шланга надет наконечник 34 со специальной гайкой 35 и кожаной прокладкой 36, на другом конце — штуцер 28 со специальной гайкой 29 и кожаной прокладкой 30. В штуцере 28 размещено клапанное устройство, состоящее из шарика 33, пружины 32 и упора 31, ввинченного в штуцер. Для присоединения соединительного шланга к тройнику гайка 29 навинчивается на конец рукава 25 (рис. 50) тройника.

Шланг всасывающий ./ (рис.56) служит для подвода жидкости к насосу при работе им на ЖИДКОСТЬ и представляет собой резиновый рукав длиной 1,5 м, на один конец которого надет ниппель 59. С одной стороны на ниппель надета нажимная гайка 3, а с другой — муфта 2. Для уплотнения соединения между гайкой 3 и торцом гнезда крышки 4 устанавливается прокладка 58.

К воздушно-гидравлическому насосу придан комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей, который хранится в специальных гнездах укладочного ящика для насоса.

7.10.2. Подготовка насоса к работе заключается в следующем.

Вынуть насос из укладочного ящика, установить его захватами Б и закрепить в специальных полозках на бортовой части корпуса изделия 2С1.

С наконечника 26 малого поршня свинтить колпак 40, а из крышки 4 вывинтить пробку 53. К наконечнику присоединить ключом 5=32-36 с помощью специальной гайки 35 один конец соединительного шланга 27, обратив внимание на наличие и исправность кожаной прокладки 36. Другой конец соединительного шланга с клапанным устройством присоединить с помощью специальной гайки 29 к рукаву 25 (рис. 50) до закрепления рукава к корпусу 10.

В тройник ввинтить манометр и закрепить его с помощью ключа 5=24-27, предварительно вывинтив из тройника пробку 9. Обратить внимание на наличие и исправность прокладки 8. Установить тройник на соответствующий зарядный клапан накатника или уравновешивающего механизма, навинтив от усилия руки насадку 22.

В основание 19 (рис. 56) вставить рукоятку 16 с наконечником 14 vi скрепить их шплинтами 15. Для накачивания насосом воздуха установить кран 7 насоса на ВОЗДУХ.

53

Проверить герметичность соединений, для чего, работая насосом, создать в соединительном шланге 27 давление 2,9—3,9 МПа (30—40 кгс/см2). Если утечки воздуха в местах соединения нет, вращением маховика 18 (рис. 50) тройника открыть зарядный клапан и накачать воздух.

При накачивании насосом жидкости необходимо закрепить нажимной гайкой 3 (рис. 56) всасывающий шланг / в отверстии крышки, обратив внимание на наличие и исправность кожаной прокладки 58. Конец всасывающего шланга / опустить в ведро или кружку с жидкостью “Стеол-М”. Кран 7 насоса установить в положение жидкость.

7.10.3. Действие насоса при накачивании воздуха. Насос приводится в действие движением (качанием) рукоятки усилием двух человек. При накачивании воздуха необходимо делать рукояткой 50—60 двойных ходов в минуту, давая поршню полный ход. Кран насоса устанавливается в положение ВОЗДУХ.

Большой поршень 12, связанный с вилкой 22 тягами 67, получает возвратно-поступательное движение. Малый поршень 41, закрепленный на наконечнике 26 в кронштейне корпуса насоса, остается неподвижным. При движении большого поршня вправо в цилиндре низкого давления создается разреженное пространство, вследствие чего атмосферный воздух, пройдя через фильтр 5, от­крывает всасывающий клапан 52 и заполняет запоршневое пространство. В конце движения большого поршня всасывающий клапан 52 под действием пружины 56 закрывается.

При движении большого поршня в обратном направлении (влево) воздух в цилиндре низкого давления сжимается и, открыв перепускной клапан 45, заполняет цилиндр высокого давления. В конце движения большого поршня влево клапан 45 под действием пружины 46 закрывается.

При последующем движении большого поршня вправо происходит вновь всасывание атмосферного воздуха через всасывающий клапан в цилиндр низкого давления. Воздух, сжатый в цилиндре высокого давления, открывает нагнетательный клапан 42 и поступает в соединительный шланг 27, затем отжимает шарик 33 и поступает в накатник (уравновешивающий механизм).

7.10.4. Действие насоса при накачивании жидкости. При накачивании жидкости необходимо делать не более 10—15 двойных ходов в минуту, давая поршню полный ход. Кран насоса устанавливается в положение ЖИДКОСТЬ.

При движении большого поршня 12 вправо в цилиндре низкого давления создается разреженное пространство, вследствие чего жидкость из ведра или кружки по всасывающему шлангу 1 через фильтр 5, отверстия крана 7 и частично через всасывающий клапан 52 поступает в цилиндр низкого давления.

При обратном движении (влево) большого поршня жидкость отжимает клапан 45 и заполняет цилиндр высокого давления; излишек жидкости выталкивается через отверстия в кране 7 обратно во всасывающий шланг.При последующем движении большого поршня вправо вновь происходит всасывание жидкости в цилиндр низкого давления через отверстия в кране и всасывающий клапан и одновременное выталкивание ее из цилиндра высокого давления через нагнета­тельный клапан 42 в соединительный шланг 27, далее жидкость, отжав шарик 33, поступает через соответствующий зарядный клапан в накатник.

Нет похожих конспектов