

Стандартный ряд грунтовых насосов

До последнего времени в СССР изготовляли на различных заводах неоправданно большое количество типов различных грунтовых насосов. В целях упорядочения этой области машиностроения утвержден ГОСТ 9075-63 на центробежные грунтовые насосы, который введен в действие с 1 января 1965 г.

Стандарт распространен на насосы, предназначенные для перекачивания абразивных гидросмесей. Стандарт охватывает насосы по производительности от 7 до 16 000 м³/ч и по напору от 8 до 80 м.

Грунтовые насосы должны быть трех типов: Л - легкие однокорпусные; Р - легкие с футеровкой из резины; Т-тяжелые двухкорпусные с защитной футеровкой из износостойчивых материалов.

В настоящее время Бобруйский машиностроительный завод выпускает грунтовые насосы следующих серий: ЗГр-8, 5Гр-8, 5Гру-12, 8Гр-8т, 8Гру-12, 10Гру-8л, 10Гру-8т, 12Гр-8т, 12Гру-12, 16Гру-8л, 20Гру-8т, 20Гру-8л.

Название марки расшифровывается так: цифры, стоящие перед буквами, - диаметр входного патрубка в миллиметрах, уменьшенный в 25 раз; Гр - грунтовой; последние цифры - быстроходности, уменьшенный в 10 раз. Индекс «у» означает уширенный, с увеличенным проходным сечением проточной части.

В табл. 1-8 приводятся технические характеристики некоторых насосов серии Гр.

Таблица 1-8

Марка	Диаметр рабочего колеса, мм	Подача, м ³ /ч	Напор, м вод. ст.	Вакуумметрическая высота всасывания, м вод. ст.	К. п. д., %	Мощность двигателя, кВт	Скорость вращения двигателя, об/мин	Проходное сечение, мм	Диаметры патрубка, мм		Масса насоса без двигателя, кг
									входной	напорный	
12Гру-12	650	800	32	5,0	65	250	730	170	300	250	4 010
	650	1 750	23	4,0	64	250	730	170	300	250	4 010
12Гр-8т	840	1 330	55	6	64	500	730	120	300	300	3 079
	740	800	45	—	53	250	730	120	300	300	3 079
16Гру-8л	1 030	2 140	58	6,0	66	620	735	180	400	350	6 650
	1 030	1 800	61	—	64	620	735	180	400	350	6 650
20Гр-8т	1 390	4 000	68	5,5	62	1 600	485	170	500	450	16 370
	1 250	3 800	54	—	61	1 250	485	170	500	450	16 370
20Гру-8л	1 360	4 000	67	6,8	64	1 600	485	280	500	450	12 400
	1 260	4 000	54	—	64	1 250	485	280	500	450	12 400

Грунтовой насос 20Гру-8л предназначается для постепенной замены грунтовых насосов 20Р-11, устанавливаемых в настоящее время на широко распространенных землесосных снарядах типа 300-40; 350-50Л и 350-50Т.

Продольный разрез по этому насосу показан на рисунке. Корпус 1 этого грунтового насоса, как и всех остальных насосов легкой серии (Л), не имеет защитной рубашки, и его делают из специальной износостойчивой стали. Рабочее колесо 2 - трехлопастное. Крышки корпуса 3 и 4 защищены от износа бронедисками 5 и 6, отлитыми из высокохромистого чугуна. Бронедиски устанавливаются на посадочные места корпуса и прижимаются специальными шпильками 7. Узел уплотнения решен так же, как на грунтовом насосе ЗГМ. Сальник насоса также повторяет решение, принятое и проверенное длительной эксплуатацией на насосе ЗГМ и ряде других.

Посадка рабочего колеса на вал - конусная, плотную посадку обеспечивают шпильками, ввернутыми в торец ступицы рабочего колеса. Заднюю крышку насоса крепят к кронштейну 8. Сальниковое уплотнение и корпуса насосов стандартной серии рассчитаны на последовательное включение двух насосов одинакового типоразмера.

