

БГ12-4 насос пластинчатый



Насосы пластинчатые серии **БГ12-4** применяются для подачи масла под давлением в гидросистемы станков и другого оборудования машиностроительной отрасли.

Исполнения насосов однопоточных:

- БГ-12-41Б,
- БГ-12-41А,
- БГ-12-41,
- БГ-12-42.

Насосы серии БГ 12-4 применяются в качестве смазочных в гидросистемах прессов совместно с радиально-поршневыми насосами типа НР50. Рабочей жидкостью для данных насосов являются минеральные масла кинематической вязкостью 17-213 сСт при температуре от +10...+50 °С. Класс чистоты рабочей жидкости не грубее 12 по ГОСТ 17216-71. Тонкость фильтрации 25 мкм. Номинальная частота вращения вала 1500 об/мин.

Рекомендуемые марки масел (а также минеральные масла, имеющие такие же свойства и кинематическую вязкость):

- ВНИИ 1Ш-403 по ГОСТ 16728—78;
- ИГП по ТУ 38.101413-78.

Насосы пластинчатые однопоточные БГ12-41, БГ12-42, БГ12-41Б, БГ12-41А выпускаются с правым направлением вращения вала (со стороны привода по часовой стрелке). По желанию Заказчика насосы серии БГ12-4 могут быть изготовлены с левым направлением вращения вала (направление вращения указывается на корпусе насоса).

Основные параметры насосов серии БГ12-4

Наименование	Параметры			
	Подача, л/мин	Масса, кг	Номинальная частота вращения, об/мин	Давление на выходе, МПа
Насос БГ 12-41Б	3,3	3,6	1500	10
Насос БГ 12-41А	6,0	3,6	1500	10
Насос БГ 12-41	10,4	3,6	1500	10
Насос БГ 12-42	16,7	3,6	1500	10

Структура условного обозначения

БГ12-4	ХХ	Х	XXXX
Климатическое исполнение и категория размещения			
Направление вращения вала: без обозначения - правое, Л - левое			
Подача: 1Б - 3,3 л/мин 3,2 см ³ , 1А - 6,0 л/мин 3,2 см ³ , 1 - 10,5 л/мин 8,0 см ³ , 2 - 17,0 л/мин 12,5 см ³			
Обозначение типа насоса			

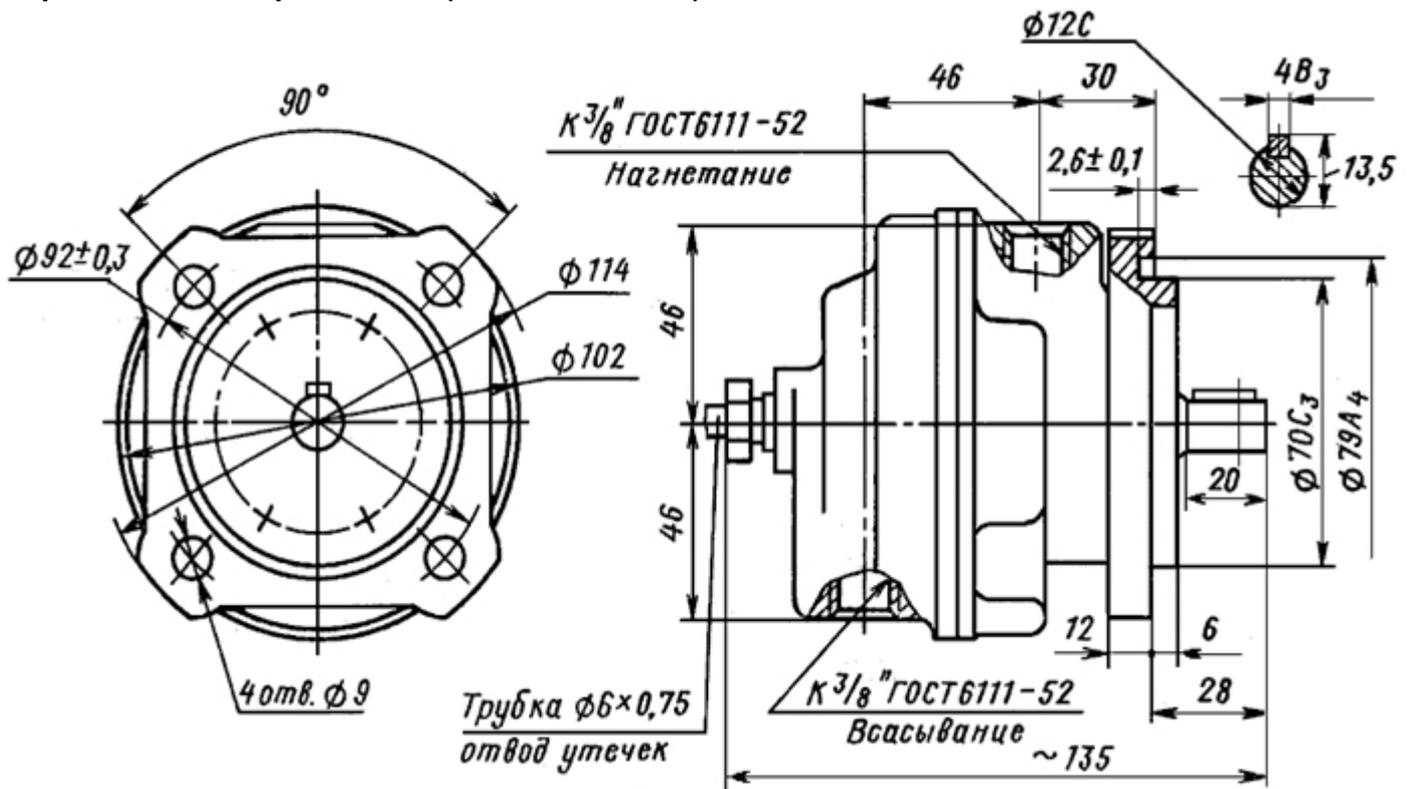
Пример условного обозначения:

Насос пластинчатый однопоточный с правым вращением вала, с подачей рабочей жидкости 10,4 л/мин, номинальным давлением на выходе 10 МПа, номинальной частотой вращения 1500 об/мин, массой 3,6 кг, климатического исполнения для районов с умеренным и холодным климатом, категории размещения 4:

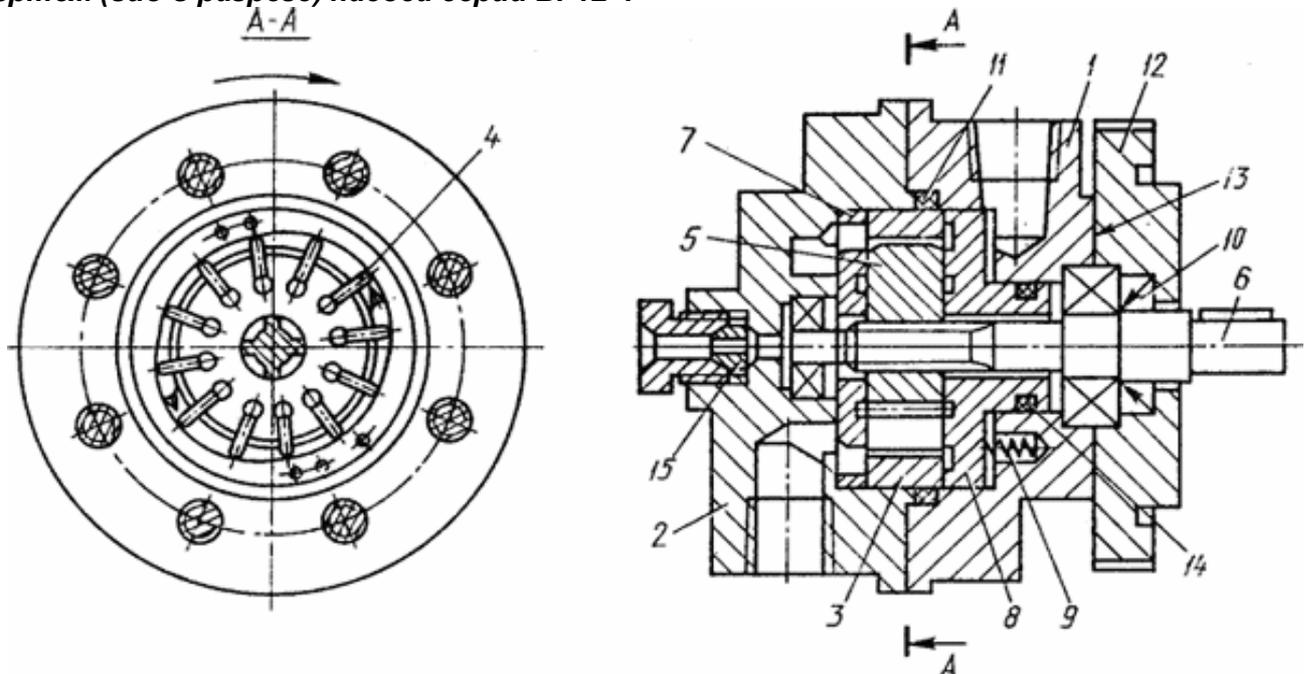
«Насос БГ12-41 УХЛ4».



Чертеж насоса серии БГ12-4 (однопоточного)



Чертеж (вид в разрезе) насоса серии БГ12-4



Принцип работы насоса серии БГ12-4

Положение деталей в конструкции насоса серии БГ12-4 соответствует "правому" вращения вала. При вращении вала с ротором, под действием центробежной силы и давления рабочей жидкости перемещаются в пазах ротора и пластины прижимаются к внутренней поверхности статора. При увеличении объема камеры между двумя пластинами происходит всасывание через окна на дисках и полости крышки. При уменьшении объема рабочая жидкость вытесняется через окна диска с шейкой и полость корпуса. При работе насоса пластинчатого серии БГ12-4 статор и диски прижимаются к крышке пружинами и давлением рабочей жидкости.

Насос пластинчатый однопоточный устанавливается в любом положении. Соединение вала насоса пластинчатого с приводным валом электродвигателя происходит через упругую муфту. Радиальное смещение осей валов - не более 0,1 мм, угловое смещение — не более 1°. Направление вращения вала насоса должно соответствовать стрелке на корпусе.

Для защиты насоса серии БГ12-4 и гидросистемы станка от перегрузок требуется отрегулировать предохранительный клапан на давление до 12,5 МПа, а расход клапана - не менее подачи насоса. Трубопроводы насоса не должны иметь резких перегибов, тщательно очищены от грязи и пыли, иметь надежное уплотнение в местах присоединения к насосу. Размеры трубопроводов и фильтров всасывающих необходимо выбирать из условий, что скорость масла не превышает 1,5 м/с, а давление на входе должно быть 0,12-0,08 МПа. Трубопроводы сливной и всасывающий не должны доходить до дна маслобака на три диаметра трубы. Концы труб должны быть срезаны под углом 45° и расположены на достаточном расстоянии друг от друга (не менее 250 мм). Количество масла в маслобаке не должно быть менее, чем двухминутная подача насоса. Необходимо следить, чтобы бак был закрыт и в него не могли попасть грязь и посторонние предметы. Внутри маслобака всасывающая линия насоса пластинчатого серии БГ12-4 должна быть отделена от сливной перегородки высотой 2/3 от рекомендуемого уровня масла. На всасывающей линии допускается устанавливать фильтр с индикатором загрязненности, но при условии, что значение давления на входе в пластинчатый насос не менее 0,08 МПа.

Разборка насоса пластинчатого серии БГ12-4 производится в такой последовательности: отворачиваются винты, соединяющие крышку с корпусом, снимается крышка; снимается при помощи съемника подшипник; вынимается уплотнительное кольцо, плоский диск, ротор вместе с пластинами и статор, а при необходимости — штифт и диск с шейкой; отворачиваются винты, соединяющие фланец пластинчатого насоса с корпусом, снимается фланец; вынимается вал с подшипником из корпуса.

Сборка насоса серии БГ12-4 производится в обратной последовательности. Необходимо обратить внимание на следующие моменты: направление наклона пазов ротора должно соответствовать направлению вращения вала; рабочая радиусная кромка насосов должна быть обращена к профилю статора; всасывающие и нагнетающие окна в дисках расположены относительно друг друга под углом 90°; всасывающее окно плоского диска должно совпадать со всасывающим отверстием в крышке.

Насос пластинчатый однопоточный не подлежит разборке с целью изменения направления вращения вала. Надежная работа насоса серии БГ12-4 может быть обеспечена только при использовании незагрязнённого минерального масла. Замену масла следует производить при его загрязнении примесями или при изменении вязкости.