Насос ДБГ11-11, ДБГ11-11А



Описание

Насос ДБГ11-11, ДБГ11-11А представляет собой шестеренный агрегат блочного типа, предназначенный для подачи минеральных масел в системы централизованной смазки станочного и промышленного оборудования. Основная функция — обеспечение стабильной циркуляции рабочей жидкости под давлением для смазывания трущихся узлов, что напрямую влияет на ресурс и безотказность машин.

Основные параметры: вес, габариты и классификация

Конструкция насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А отличается компактностью. Масса агрегата не превышает 2,2 кг, что облегчает его интеграцию в существующие системы. Габаритные размеры составляют 180 мм в длину, 120 мм в ширину и 150 мм в высоту. Для таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 8413.50.0000.

Параметр	Значение для ДБГ11-11 / ДБГ11-11А
Масса, кг	2,2
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	180×120×150
Код ТН ВЭД	8413.50.0000

Техник спрашивает у насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А: «Почему ты такой надежный?» А он отвечает: «Потому что у меня внутри шестерни всегда в зацеплении, как и наша команда с клиентом!»

Детальные технические характеристики насоса

Ключевые параметры работы насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А определяют его применение в конкретных гидравлических контурах. Ниже приведены сравнительные данные двух модификаций.

Характеристика	Модель ДБГ11-11	Модель ДБГ11-11А
Рабочий объем, см³ за один оборот	8,0	5,0
Номинальная производительность (подача), л/мин	8,0	5,0
Рабочее давление на выходе, МПа (макс.)	0,5	

Давление на входе (разрежение), МПа	-0,02	
Диапазон рабочих частот вращения, об/мин	600 – 1800 (номинальная 1450)	
Коэффициент полезного действия (КПД), %	76	74
Рекомендуемая мощность привода, кВт	0,25	
Тип рабочей среды	Минеральные масла кинематической вязкостью 17–400 мм²/с	
Присоединительная резьба	Г 1/4"	

Габаритный чертеж насоса ДБГ11-11 и ДБГ11-11А с указанием основных монтажных размеров.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А для системы смазки обеспечивает ряд эксплуатационных выгод:

1. Увеличение межсервисного интервала и ресурса. Высокий КПД и минимальные внутренние утечки снижают нагрузку на привод и увеличивают общий срок службы узлов смазки.

2. Стабильность давления и расхода. Шестеренная конструкция гарантирует подачу масла с низким уровнем пульсаций, что критично для точной дозировки в ответственных системах.

3. Упрощение монтажа и обслуживания. Компактные размеры и стандартные присоединительные размеры (резьба Г1/4") позволяют быстро установить агрегат. Конструкция предусматривает легкий доступ к ключевым элементам для ревизии.

4. Широкая совместимость с рабочими средами. Насос ДБГ11-11, ДБГ11-11А работает с маслами в широком диапазоне вязкости, что позволяет адаптировать его к различным климатическим условиям и типам оборудования.

5. Сокращение времени простоя. Наличие типовых ремкомплектов и распространенность конструкции ускоряют процесс ремонта и восстановления работоспособности гидросистемы.

Принцип работы шестеренного насоса в системе

Работа насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А основана на принципе вытеснения жидкости парой шестерен, находящихся в зацеплении. Вращение от электродвигателя передается на ведущую шестерню, которая увлекает за собой ведомую. В зоне всасывания, благодаря увеличению объема между зубьями и корпусом, создается разрежение, затягивающее масло из бака или магистрали. Затем жидкость переносится в зону нагнетания, где уменьшающийся объем вытесняет ее в напорную линию под рабочим давлением.

Температурный режим работы и ресурс

Номинальный температурный диапазон рабочей жидкости для насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А составляет от +10°С до +55°С. Агрегат рассчитан на продолжительный режим работы (S1) в условиях умеренного и холодного климата (категория размещения 4.1). Срок службы превышает 10 000 часов при условии соблюдения основных правил: использование масла с рекомендуемой вязкостью, поддержание чистоты жидкости за счет фильтрации, предотвращение кавитации за счет контроля давления на входе. Ресурс напрямую зависит от качества сервисного обслуживания.

Область применения и типовое оборудование

Насос ДБГ11-11, ДБГ11-11А нашел применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежная система смазки. Основные сферы использования:

Металлообработка: токарные, фрезерные, шлифовальные станки для смазки направляющих, шпинделей, редукторов.

Кузнечно-прессовое оборудование: гидравлические прессы, гильотинные ножницы.

Конвейерные системы и транспортёры: узлы трения роликов и подшипников.

Деревообрабатывающие станки.

Узлы сельскохозяйственной и спецтехники.

Данный насос часто является составной частью насосных групп и гидростанций смазки.

Схематичное изображение подключения насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А в типовой системе смазки с фильтром и баками.

Типичные ошибки при подборе насоса

Во избежание проблем при интеграции насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А в систему, обратите внимание на следующие распространенные ошибки:

1. Пренебрежение полным набором параметров. Выбор только по присоединительной резьбе без учета требуемого расхода (5 или 8 л/мин) и давления (0,5 МПа) ведет к неэффективной работе.

2. Игнорирование вязкости масла. Использование жидкости за пределами диапазона 17–400 мм²/с может вызвать повышенный износ или кавитацию.

3. Неучет температурного режима. Эксплуатация при температуре масла ниже +10°С без предварительного разогрева повышает вязкость и нагрузку на привод.

4. Неправильная ориентация при монтаже. Установка насоса в положение, не предусмотренное конструкцией, влияет на его работоспособность и долговечность.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А несет в себе информацию о его конструкции и параметрах:

Д — насос дозирующего типа.
Б — блочное исполнение.
Г — шестеренный принцип действия.
Первое число **11** — номер серии.
Второе число **11** — обозначение модификации с рабочим объемом 8 см³.
Буква **А** в индексе ДБГ11-11А указывает на модификацию с уменьшенным рабочим объемом — 5 см³.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для успешной установки насоса ДБГ11-11, ДБГ11-11А необходимо знать ключевые размеры. Диаметр входного (всасывающего) патрубка — 10 мм, выходного (напорного) — 8 мм. Межосевое расстояние крепежных отверстий на фланце составляет 90 мм. Стандартная присоединительная резьба — трубная цилиндрическая Г1/4". При проверке совместимости с существующим оборудованием следует сравнить эти размеры, а также убедиться в соответствии посадочных плоскостей.

Примеры комплектации заказа

Для упрощения процесса заказа рассмотрим типовые варианты:

Вариант 1. Базовая поставка. Насос ДБГ11-11 в сборе, с паспортом и руководством по эксплуатации. Подходит для замены вышедшего из строя агрегата в системе с расходом 8 л/мин.

Вариант 2. Модификация под меньший расход. Насос ДБГ11-11А для систем, где требуется точная дозировка меньшего объема масла (5 л/м...