Насос пластинчатый 3БГ 12-41Б



Описание

Описание и назначение

Насос 3БГ12-41Б представляет собой двухпоточный пластинчатый масляный гидронасос двукратного действия. Изделие предназначено для создания нерегулируемых по величине и постоянных по направлению потоков минерального масла в гидроприводах машин, станков и других технических устройств. Основная функция – генерация двух независимых гидравлических потоков для питания различных контуров или агрегатов в составе одной системы.

Краткие данные по массе, габаритам и коду

Масса насоса составляет 6,4 кг. Габаритные размеры соответствуют габариту 1 по документации производителя. Код ТН ВЭД, под который попадает данное оборудование, – 8413 81 100 0 (насосы для жидкостей с рабочим объемом, не превышающим 1000 см3).

Параметр	Значение
Масса, кг	6,4
Габарит по каталогу	1
Код ТН ВЭД	8413 81 100 0

Технические характеристики

Параметр		Значение для насоса 3БГ12-41Б
Рабочий объем, см³		3,2
Номинальная подача (производительность), л/мин		3,3 / 3,3
Коэффициент подачи, %		88
Рабочее давление на выходе, МПа		10,0
Давление на входе, МПа	минимальное	0,08
	максимальное	0,12
Частота вращения, об/мин	номинальная / максимальная	600 / 1600
	минимальная	1500
Номинальная мощность, кВт		2,7
КПД, %		65
Масса, кг		6,4

Параметры эксплуатации

Параметр		Значение
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ4
Направление вращения вала		правое (со стороны привода – по часовой стрелке)
Тип рабочей среды		Минеральное масло
Температура рабочей среды (масла), °С	минимальная	+10
	максимальная	+50
Температура окружающей среды, °С	минимальная	0
	максимальная	+50
Диапазон вязкости масла, сСт		17 – 213
Уровень шума, дБА, не более		72
Режим работы		Длительный
Гарантийный срок, мес.		12

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование насоса 3БГ12-41Б в гидравлических системах дает ряд существенных преимуществ:

Компактность и универсальность: Двухпоточная конструкция позволяет заменить два однопоточных насоса одним агрегатом, что экономит место в гидростанции или на оборудовании, упрощает монтаж и подключение.

Стабильность работы: Модель обеспечивает постоянную, нерегулируемую подачу масла двумя независимыми потоками, что критически важно для систем с постоянной нагрузкой, например, в подающих механизмах станков.

Повышение надежности системы: Насос пластинчатый 3БГ 12-41Б рассчитан на длительную работу при номинальном давлении 10 МПа. Использование качественных материалов и точная сборка способствуют увеличению общего ресурса гидросистемы, сокращая частоту внеплановых ремонтов.

Совместимость: Изделие совместимо с широким спектром типовых гидравлических компонентов российского и советского производства. Часто входит в силовые блоки аксиально-поршневых насосов, что упрощает подбор и замену.

Экономическая эффективность: Снижение количества единиц оборудования для обслуживания, стандартизация запасных частей и возможность работы в составе серийных маслостанций напрямую влияют на сокращение эксплуатационных расходов.

Принцип работы

Насос пластинчатый 3БГ12-41Б относится к насосам двукратного действия. Принцип его функционирования основан на роторно-пластинчатой схеме. Вращающийся ротор с радиальными пазами установлен эксцентрично внутри статора (корпуса). В пазах свободно перемещаются пластины (лопатки), которые под действием центробежной силы и давления масла прижимаются к внутренней поверхности статора.

При вращении вала объем камер, образованных пластинами, ротором и статором,

попеременно увеличивается и уменьшается. Увеличение объема создает разрежение на входе (линии всасывания), затягивая рабочую среду – минеральное масло. Уменьшение объема вытесняет масло в напорную линию. За счет особой геометрии статора двукратного действия за один оборот каждая камера выполняет два полных цикла всасывания и нагнетания, что обеспечивает высокую равномерность потока и производительность. Конструктивно насос имеет две независимые гидравлические секции (по сторонам от привода), что и позволяет получать два потока.

Температурный режим работы и срок службы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для насоса 3БГ12-41Б составляет от 0 °С до +50 °С. Температура рабочего масла должна поддерживаться в пределах от +10 °С до +50 °С.

Насос рассчитан на непрерывный режим работы при соблюдении номинальных параметров (давление 10 МПа, частота вращения 600 об/мин). Допускается работа в циклическом режиме с пусками и остановками.

Основные факторы, влияющие на ресурс работы:

Качество и чистота масла: Строгое соблюдение требований к вязкости (17-213 сСт) и высокая степень фильтрации (рекомендуется фильтр тонкой очистки не ниже 25 мкм) – ключевые условия. Абразивные частицы в неочищенном масле вызывают ускоренный износ пластин и рабочих поверхностей статора и ротора.

Соблюдение давления на входе: Поддержание давления всасывания в диапазоне 0,08–0,12 МПа предотвращает кавитацию, которая разрушительно действует на внутренние элементы.

Регулярность сервисного обслуживания: Своевременная замена уплотнений, контроль состояния пластин и промывка гидросистемы при замене насоса значительно продлев…