Насос пластинчатый 10БГ 12-41



Описание

Описание и назначение

Гидравлический насос 10БГ 12-41 относится к категории объемных роторных насосов двукратного действия и предназначен для преобразования механической энергии в энергию потока рабочей жидкости. Конструкция данного агрегата обеспечивает стабильную подачу минерального масла двумя независимыми потоками в гидроприводы промышленных машин и станков. Модель разработана для работы в системах с постоянным давлением и нерегулируемым расходом.

Насос пластинчатый 10БГ 12-41 функционирует как самостоятельный узел или в составе маслостанций, часто комбинируясь с аксиально-поршневыми агрегатами. Основная задача устройства – обеспечить надежное и точное дозирование рабочей среды в условиях высоких нагрузок. Изготовление по техническим условиям ТУ 2.053.1342-78 гарантирует соответствие строгим промышленным стандартам.

Масса, габариты и код ТН ВЭД для таможенного оформления

Устройство отличается компактностью, что упрощает его монтаж в ограниченных пространствах. Вес насоса составляет 6,4 кг. Агрегат выполнен в климатическом исполнении УХЛ категории 4, что позволяет эксплуатировать его в умеренных и холодных климатических зонах при температуре окружающего воздуха от 0°C до +50°C. Для таможенного декларирования применяется код 8413.50.000 0.

Параметры массы и габаритов	Значение
Масса, кг	6,4
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	240×180×160
Код ТН ВЭД	8413.50.000 0

Техник наладчику: "Почему в документации к Насосу пластинчатому 10БГ 12-41 не указана предельная скорость вращения в состоянии стресса?" — "Потому что этот параметр измеряется не в оборотах, а в количестве чашек кофе за смену!"

Технические параметры и рабочие характеристики

Параметр	Величина

Параметр		Величина
Рабочий объем, см³		8
Номинальная производительность (два потока), л/мин		10,5 / 10,5
Коэффициент подачи, %		88
Рабочее давление на выходе, МПа		10
Давление на входе, МПа	Минимум	0,08
	Максимум	0,12
Частота вращения вала, об/мин	Номинальная	1500
	Минимальная	600
	Максимальная	1600
Потребляемая мощность, кВт		5,2
Общий КПД, %		65
Уровень производимого шума, дБА		72

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение Насоса пластинчатого 10БГ 12-41 в производственный цикл дает несколько эксплуатационных выгод.

1. Стабильность давления и расхода. Двухпоточная конструкция обеспечивает независимую подачу масла, что минимизирует пульсации в гидросистеме и повышает точность работы исполнительных механизмов.

2. Увеличенный ресурс работы. Применение износостойких материалов и точная подгонка пластин снижают внутренние потери, продлевая срок службы устройства до 10 000 часов.

3. Универсальность подключения. Стандартные присоединительные размеры и фланцы позволяют интегрировать насос в большинство типовых маслостанций без дополнительных адаптеров.

4. Низкие требования к обслуживанию. Простая конструкция облегчает диагностику и ремонт. Основные сервисные операции сводятся к контролю качества масла и замене уплотнений.

5. Снижение простоев оборудования. Высокая надежность данного гидронасоса минимизирует риск внезапных отказов гидравлического контура, обеспечивая непрерывность технологических процессов.

Принцип действия в составе гидросистемы

Функционирование Насоса пластинчатого 10БГ 12-41 основано на изменении объема рабочих камер, образованных пластинами, ротором и статором. Вращение вала (стандартно правое со стороны привода) приводит к перемещению пластин в радиальных пазах. Под действием центробежных сил пластины прижимаются к поверхности статора, создавая изолированные полости.

На участке всасывания объем камеры увеличивается, создавая разрежение, которое способствует затягиванию минерального масла из гидробака через входной патрубок. При дальнейшем вращении камера перемещается в зону нагнетания, где ее объем уменьшается, что вызывает рост давления и вытеснение рабочей жидкости в напорную линию гидросистемы. Два независимых потока подаются через отдельные выходные

каналы, что позволяет обслуживать два гидравлических контура одновременно.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Данная модель рассчитана на непрерывную работу в диапазоне температур рабочей среды от +10°C до +50°C. Рекомендуемая вязкость масла – от 17 до 213 сСт. Для обеспечения заявленного ресурса в 10 000 моточасов критически важна эффективная фильтрация масла. Применение масла с индексом вязкости ниже 90, а также содержание в нем абразивных частиц или воды ускоряет износ пластин и подшипников.

Режим пусков и остановов должен осуществляться плавно, без гидроударов, которые негативно сказываются на состоянии уплотнительных элементов. Соблюдение регламента сервисного обслуживания, включающего замену масляного фильтра и контроль давления в системе, является обязательным условием для долговечной эксплуатации.

Области применения и типовое оборудование

Насос пластинчатый 10БГ 12-41 широко используется в различных отраслях промышленности, где требуется стабильное давление в гидроприводах. Основные сферы применения: металлообработка (токарные, фрезерные станки, прессовое оборудование), подъемно-транспортные механизмы (краны, погрузчики), дорожно-строительная техника (экскаваторы, бульдозеры, асфальтоукладчики), а также производственные линии (прокатные станы, литьевые машины).

Данный агрегат часто выступает в роли подпиточного или вспомогательного насоса в составе гидростанций для систем с замкнутым контуром. Он также применяется для модернизации устаревшего гидравлического оборудования, заменяя менее производительные аналоги.

Комплект для ремонта и типовые заменяемые компоненты

Хотя насос отличается надежностью, в процессе интенсивной эксплуатации могут потребоваться замены отдельных элементов.

Наименование запчасти	Причина износа
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ из-за загрязненного масла или работы на предельных давлениях.