Насос пластинчатый Г12-31М



Описание

Насос пластинчатый Г12-31М представляет собой однопоточный гидравлический агрегат нерегулируемого типа, относящийся к 1-му габариту. Его основная функция — создание и поддержание стабильного потока минерального масла в системах промышленного оборудования. Агрегат обеспечивает надежную работу гидросистем металлообрабатывающих станков, прессового и грузоподъемного оборудования.

Основные параметры: габариты, вес и кодировка

Ключевые эксплуатационные параметры данного изделия включают массу 8.2 кг и компактные размеры 240×190×170 мм. Для таможенного оформления при международных поставках используется Код ТН ВЭД 8413603100. Насос пластинчатый Г12-31М соответствует требованиям ГОСТ 13824-84 и поставляется в защитной деревянной упаковке.

Параметр	Значение
Масса, кг	8.2
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	240×190×170
Код ТН ВЭД	8413603100

Инженер заходит в бар и говорит: «Дайте мне что-нибудь, чтобы перестал шуметь в голове насос пластинчатый Г12-31М». Бармен протягивает ему технический паспорт и фильтр тонкой очистки.

Технические характеристики гидронасоса

Пластинчатый насос Г12-31М рассчитан на работу в стандартных гидроконтурах. Его технические параметры обеспечивают стабильную производительность при различных режимах нагрузки.

Параметр		Г12-31М
Рабочий объем, см³		12.5
Номинальная подача, л/мин		9.7
Давление на выходе, МПа	Номинальное	6.3
	Максимальное	7.0
Давление на входе, МПа	Минимальное	0.08
	Максимальное	0.12

Параметр		Г12-31М
Частота вращения, об/мин	Номинальная	960
	Минимальная	600
	Максимальная	1500
Номинальная мощность, кВт		1.6
Масса, кг		8.2

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого Г12-31М для модернизации или ремонта гидросистемы дает пользователю ряд существенных преимуществ.

Ключевые выгоды:

• Высокая надежность и увеличение ресурса работы гидростанции за счет продуманной конструкции.
• Удобство монтажа и совместимость с типовыми гидравлическими системами благодаря стандартным присоединительным размерам.
• Стабильность выходного давления в пределах 6.3 МПа, что минимизирует простои технологического оборудования.
• Низкий уровень шума и пульсаций потока, повышающий комфорт эксплуатации.
• Возможность работы с широким спектром минеральных масел, что упрощает сервисное обслуживание.

Как работает пластинчатый насос

Принцип функционирования насоса пластинчатого Г12-31М основан на действии вращающегося ротора. В его радиальных пазах свободно перемещаются пластины, которые под действием центробежной силы прижимаются к внутренней поверхности статора. В зоне всасывания объем полости между пластинами увеличивается, создавая разрежение для забора рабочей жидкости. При дальнейшем вращении объем камеры сокращается, обеспечивая нагнетание масла в систему под давлением. Конструктивные особенности, такие как компенсационные канавки, способствуют плавности потока.

Режимы работы и ресурс агрегата

Для обеспечения заявленного срока службы насос пластинчатый Г12-31М должен эксплуатироваться в определенных условиях. Допустимая температура рабочей среды находится в диапазоне от +10°С до +50°С при вязкости масла 17–440 сСт. Температура окружающей среды может варьироваться от 0°С до +50°С. При соблюдении требований по фильтрации (тонкость не грубее 25 мкм) и периодической замене масла ресурс агрегата превышает 10 000 часов. На работу в циклическом режиме с частыми пусками и остановами данный пластинчатый насос рассчитан в полной мере.

Области применения и совместимое оборудование

Данная модель гидронасоса нашла широкое применение в различных отраслях промышленности. Насос пластинчатый Г12-31М часто выступает силовым узлом в гидроприводах токарных, фрезерных и шлифовальных станков. Он эффективно используется в системах прессового оборудования, подъемных механизмах для автосервисов, а также в системах смазки тяжелой техники. Агрегат полностью совместим

с гидросистемами, использующими масла типов ИГП-38, ВМГЗ и их импортные аналоги.

Расшифровка условного обозначения и аналогов

Маркировка **насоса пластинчатого Г12-31М** содержит всю необходимую информацию для его однозначной идентификации. Литера «Г» указывает на гидравлическое исполнение. Цифра «12» соответствует условному размеру или 1-му габариту. Далее, цифра «3» обозначает серию изделия, а «1» — его модификацию. Буква «М» в конце маркировки означает, что это модернизированная версия. Данный шифр позволяет точно подобрать агрегат при заказе и техническом сопровождении, а также идентифицировать его аналог — модель НПл 12,5/6,3.

Габаритные и присоединительные размеры

Чертеж габаритных размеров пластинчатого насоса Г12-31М.

Присоединительные размеры позволяют интегрировать насос пластинчатый Г12-31М в существующие системы без сложных доработок. Вал имеет диаметр 28h9 мм со шпоночным пазом 8×7 мм. Присоединение линии всасывания и нагнетания осуществляется через патрубки диаметром 20 мм и 15 мм соответственно. Монтажный фланец выполнен в соответствии с ГОСТ 12815-80. При установке важно соблюдать рекомендуемый крутящий момент затяжки крепежа.

Состав ремкомплекта и узлы износа

Своевременное обслуживание включает замену изнашивающихся деталей. Для **насоса пластинчатого Г12-31М** характерен следующий список часто требуемых запчастей.

Наименование детали	Причина износа
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ при загрязнении масла или работе на предельных давлениях.
Уплотнительные манжеты вала	Потеря эластичности из-за высоких температур или несовместимости с рабочей средой.
Подшипниковый узел	Естественный износ при длительной эксплуатации, особенно при ударных нагрузках.
Уплотнения торцевого распределителя	Износ из-за высокого давления и микрочастиц в масле.

Типичные ошибки при подборе модели

Неправильный выбор гидронасоса может привести к преждевременному выходу из строя оборудования.

• **Игнорирование давления:** выбор только по присоединительным размерам без учета требуемого номинального (6.3 МПа) и максимального (7.0 МПа) давления.
• **Ошибка по расходу:** несоответствие производительности насоса (9.7 л/мин) реальным потребностям гидросистемы, ведущее к перегрузке или неэффективной работе.
• **Пренебрежение типом среды:** попытка использовать насос пластинчатый Г12-31М с

жидкостями, для которых он не предназначен (например, водомасляные эмульсии без адаптации).
• **Неучет температурного диапазона:** эксплуатация при температурах окружающей среды или масла, выходящих за пределы установленных норм.

Варианты оформления заказа

Покупка насоса пластинчатого Г12-31М осуществляется под конкретные задачи заказчика. Рассмотрим типовые примеры:

Пример 1: Базовая поставка. Заказ стандартной модели насоса пластинчатого Г12-31М с правым вращением вала для замены вышедшего из строя агрегата в гидросистеме станка.
Пример 2: Специальное исполнение. Заказ партии насосов Г12-31М с левым направлением вращения вала (изготавливается под заказ) для интеграции в модернизированную линию прессов.
Пример 3: Комплексная пос…