Насос пластинчатый 18Г12-33АМ



Описание

Описание и назначение насоса 18Г12-33АМ

Насос пластинчатый 18Г12-33АМ представляет собой гидравлический агрегат, который обеспечивает стабильную подачу рабочей жидкости в сложных промышленных системах. Его основная функция — независимое питание двух гидролиний, что позволяет эксплуатировать его на оборудовании, где требуется точное и одновременное управление несколькими исполнительными механизмами. Идеально подходит для станков, прессов и конвейерных систем.

Краткие параметры и классификация

Устройство характеризуется компактностью при высокой производительности. Код ТН ВЭД для него — 8413.60.000.

Параметр	Значение
Масса, кг	17
Габариты (Д×Ш×В), мм	320×280×240
Присоединение	Фланец ГОСТ 12444-80

Инженер-гидравлик так любит надежный **насос пластинчатый 18Г12-33АМ**, что даже в отпуске мечтает о его стабильном рабочем давлении.

Технические характеристики гидронасоса

Ключевые параметры изделия определяют его место в гидросистеме и эффективность работы.

Параметр		Значение
Номинальная производительность (подача), л/мин		20,6 / 27,6 (для двух потоков)
Рабочее давление	Номинальное, МПа	6,3
	Пиковое (максимальное), МПа	7,0
Эффективный диапазон частоты вращения, об/мин		600 – 1500
Средний коэффициент полезного действия (КПД), %		не менее 70
Допустимый диапазон температур рабочей среды, °C		от +10 до +50
Тип рабочей жидкости		Минеральные гидравлические масла

Параметр	Значение
Присоединительные размеры	По фланцевому стандарту ГОСТ 12444-80

Изображение: Схема подключения и габаритные размеры насоса пластинчатого 18Г12-33АМ.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого 18Г12-33АМ обеспечивает ряд эксплуатационных выгод для производственных компаний:

- **Снижение простоев оборудования** благодаря высокой надежности и двухпоточной конструкции, позволяющей обслуживать два контура управления одновременно.
- **Увеличение ресурса** гидросистемы в целом за счет стабильной, безимпульсной подачи масла, что снижает нагрузку на клапаны и уплотнения.
- **Стандартизация и удобство монтажа**, так как присоединительные размеры соответствуют общепринятым ГОСТ, что упрощает интеграцию в существующие системы.
- **Совместимость с широким спектром промышленных гидравлических масел** и устойчивость к типовым загрязнениям при наличии штатной фильтрации.

Принцип работы в гидравлической системе

Насос пластинчатый 18Г12-33АМ функционирует по принципу вытеснения жидкости пластинами, скользящими в роторных пазах. При вращении вала от электропривода пластины под действием центробежной силы или давления в распределительном устройстве прижимаются к статорному кольцу. Это создает герметичные камеры переменного объема. При увеличении объема камеры происходит всасывание рабочей жидкости из линии всаса, при уменьшении — вытеснение в напорную магистраль. Двухпоточная схема реализована за счет специального распределителя, обеспечивающего два независимых выхода. Особенность именно модели 18Г12-33АМ — оптимизированный профиль статора и материал пластин, которые минимизируют износ при длительной эксплуатации даже на повышенных оборотах.

Температурный режим работы и ресурс

Эксплуатация насоса пластинчатого 18Г12-33АМ разрешена в диапазоне температур окружающей среды от 0 до +50 °C. Рабочая жидкость должна иметь температуру в пределах от +10 до +50 °C и рекомендуемую вязкость в пределах 17–400 сСт (ISO VG 32–46). Режимы работы могут быть как непрерывными, так и циклическими с частыми пусками/остановами. Расчетный срок службы агрегата при соблюдении регламента технического обслуживания, использовании чистого масла и корректной фильтрации составляет до 8 000 моточасов. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются качество применяемого масла (отсутствие абразивных частиц и воды), соблюдение номинального давления (6,3 МПа) и своевременная замена штатных фильтров тонкой очистки в системе.

Область применения и типы оборудования

Данный насос пластинчатый 18Г12-33АМ применяется в различных отраслях промышленности, где требуется точная гидравлика:

- **Металлообрабатывающее оборудование:** токарные, фрезерные, шлифовальные станки с ЧПУ.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** гидравлические прессы, ковочные машины.
- **Подъемно-транспортные системы:** гидравлические приводы лифтов, подъемных платформ, складских тележек.
- **Пищевое и упаковочное производство:** конвейерные линии, дозирующие установки (при использовании разрешенных для пищевой промышленности масел).
- **Гидравлические станции (гидростанции)** общего промышленного назначения.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для продления срока службы насоса пластинчатого 18Г12-33АМ рекомендуется своевременное обслуживание.

Наименование элемента	Типичные причины износа
Пластины (лопатки)	Естественный износ кромок, работа на загрязненном масле
Уплотнения вала (сальники, манжеты)	Старение резины, перегрев, превышение давления
Пружины в распределителе	Усталость металла, нарушение температурного режима
О-кольца и прокладки корпуса	Механические повреждения при разборке/сборке, деформация

Типичные ошибки при подборе и монтаже

- **Игнорирование двухпоточности:** выбор модели без учета необходимости двух независимых линий питания.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** применение жидкостей, не соответствующих рекомендациям по вязкости или химической стойкости материалов насоса.
- **Пренебрежение температурным диапазоном:** эксплуатация в условиях, когда температура масла выходит за пределы +10…+50 °C, что приводит к ускоренному износу или потере производительности.
- **Недостаточная фильтрация на входе:** монтаж без фильтра грубой очистки, приводящий к попаданию крупных частиц в рабочую зону пластин.

Условное обозначение модели и его расшифровка

Расшифровка индекса **18Г12-33АМ** позволяет точно определить технические особенности изделия:
18 — условный типоразмер или габаритная группа.
Г — тип изделия: гидравлический насос.
12 — номер серии или базовая конструкция.
33 — модификация с определенными параметрами производительности и давления.
А — признак улучшенной, модернизированной конструкции (например, по материалам или точности изготовления).

М — обозначение «модернизированный», указывающее на доработки для повышения надежности и ресурса.

Габаритные и присоединительные размеры

Геометрия насоса пластинчатого 18Г12-33АМ должна быть проверена перед монтажом на предмет совместимости с местом установки на раме или в гидростанции. Запрессовочные размеры вала составляют 28 мм по ГОСТ 20224-86. Фланец крепления соответствует ГОСТ 12444-80, что гарантирует стандартность точек крепления и легкость замены аналогов при модернизации.

Примеры оформления заказа насоса

Варианты конфигурации, …