Насос пластинчатый 18Г12-33М



Описание

Описание и назначение гидронасоса

Насос пластинчатый 18Г12-33М представляет собой двухпоточный нерегулируемый гидравлический агрегат, предназначенный для создания потока рабочей жидкости в промышленных гидросистемах. Его основная функция заключается в стабильной подаче минерального масла под давлением в контуры различного технологического оборудования. Оборудование от бренда ГИДРАВЛИК поставляет на российский рынок компания ГИДРАВЛИКА.

Данная модель насоса пластинчатого 18Г12-33М находит применение в металлообработке, машиностроении и других отраслях, где требуется надежный источник гидравлической энергии.

Вес, габаритные размеры и ТН ВЭД

Как и многие промышленные решения, насос пластинчатый 18Г12-33М характеризуется продуманным соотношением массы, габаритов и мощности. Его конструкция оптимизирована для удобного монтажа в стандартные схемы.

Параметр	Значение
Масса, кг	17
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×240×280
Код ТН ВЭД	8413.50.900

Инженер ведет монтаж и спрашивает у другого: «Где инструкция на этот насос пластинчатый 18Г12-33М?». Второй отвечает: «Давай по-русски: крути по стрелке, пока масло не польется!».

Технические характеристики насоса 18Г12-33М

Точные параметры определяют область применения и эффективность работы агрегата. Технические характеристики насоса пластинчатого 18Г12-33М подобраны для работы в типовых промышленных условиях.

Основные параметры	18Г12-33М

Основные параметры		18Г12-33М
Номинальная подача, л/мин		20,6 / 35,7 (два потока)
Давление на выходе, МПа	номинальное	6,3
	максимальное	7,0
Номинальная мощность, кВт		7,2
КПД, %		≥70
Тип рабочей среды		Минеральные гидравлические масла, жидкости типа МГЕ, некоторые биоразлагаемые масла
Присоединительные размеры (вход/выход)		М20×1,5 / Г1/2
Уровень шума, дБА		≤88

Преимущества и особенности эксплуатации

Насос пластинчатый 18Г12-33М выгоден для эксплуатации благодаря ряду конструктивных преимуществ:

• Наличие двух независимых потоков подачи рабочей жидкости позволяет обслуживать два гидравлических контура одновременно или создавать резервную линию, что повышает универсальность системы.

• Высокий КПД (≥70%) и стабильное номинальное давление в 6.3 МПа обеспечивают энергоэффективность и надежность работы всего оборудования.

• Стандартизированные присоединительные размеры (М20×1,5 и Г1/2) и фланец крепления по ISO 3019-2 упрощают процесс установки и замены насоса пластинчатого 18Г12-33М в существующие гидростанции и схемы.

• Износостойкие материалы пластин и корпуса, а также продуманная система смазки узлов трения способствуют увеличению межсервисного интервала и ресурса работы агрегата в целом.

• Совместимость с рядом популярных моделей-аналогов (например, НПл 25-40/6,3, PV2R2-17/33) дает возможность быстрой и технически грамотной модернизации устаревших систем без кардинальной переделки трубопроводов.

Принцип работы двухпоточного пластинчатого насоса

Функционирование насоса пластинчатого 18Г12-33М основано на классическом принципе работы пластинчатых (шиберных) насосов. Вращение ротора, расположенного эксцентрично относительно статора, приводит в движение радиально установленные пластины. Под действием центробежной силы и давления масла всасывающей линии пластины выдвигаются из пазов ротора, прижимаясь к внутренней поверхности статора.

Образующиеся таким образом камеры переменного объема последовательно увеличиваются в зоне всасывания, создавая разрежение и заполняясь рабочей жидкостью.

При дальнейшем вращении ротора объем камер уменьшается, что приводит к вытеснению жидкости под давлением в нагнетательную линию. Конструкция 18Г12-33М предусматривает организацию двух таких независимых рабочих контуров на одном валу, что и дает две выходные линии с производительностью 20,6 и 35,7 л/мин соответственно.

Температурный режим работы и ресурс

Для обеспечения заявленного срока службы и стабильности параметров, насос пластинчатый 18Г12-33М требует соблюдения определенных условий. Диапазон рабочей температуры самой гидравлической жидкости составляет от +10°C до +50°C. Температура окружающей среды должна находиться в пределах от 0°C до +50°C.

Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс агрегата, являются качество и чистота рабочей жидкости. Обязательна установка фильтров тонкой очистки в системе. При использовании рекомендованных масел и своевременном техническом обслуживании ресурс насоса пластинчатого 18Г12-33М превышает 10 000 часов непрерывной работы. Гарантийный срок эксплуатации, предоставляемый поставщиком ГИДРАВЛИКА, составляет 12 месяцев.

Области применения и типовое оборудование

Насос пластинчатый 18Г12-33М служит источником гидропривода для широкого спектра промышленного оборудования. Его часто используют в следующих установках:

• Гидравлические прессы различного назначения (гибочные, штамповочные, пакетировочные).

• Металлообрабатывающие станки, включая станки с ЧПУ.

• Оборудование деревообрабатывающей и лесозаготовительной отрасли.

• Станции гидроабразивной резки.

• Специализированные производственные линии (например, по производству строительных материалов).

Этот пластинчатый насос также активно применяется для модернизации и замены устаревших моделей, таких как НПл 25-40/6,3, благодаря улучшенным характеристикам по шуму и совместимости.

Состав типового ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания насоса пластинчатого 18Г12-33М в работоспособном состоянии важен своевременный ремонт. Ниже приведены элементы, чаще всего требующие замены в процессе эксплуатации.

Наименование детали / узла	Причина возможного износа или выхода из строя
Комплект пластин (шиберов)	Естественный износ из-за трения о поверхность статора. Ускоряется при работе на загрязненном масле или при повышенной нагрузке.
Уплотнительные кольца и манжеты вала	Потери герметичности из-за старения материала, перепадов температуры и давления.
Подшипниковые узлы (опоры ротора)	Выработка вследствие длительной эксплуатации под нагрузкой, возможный выход из строя из-за попадания абразивных частиц.
Торцевые распределительные диски	Износ рабочих поверхностей, приводящий к падению давления и производительности насоса пластинчатого.

Типичные ошибки при подборе насоса 18Г12-33М

Некорректный выбор гидронасоса ведет к преждевременному выходу его из строя или неэффективной работе системы.

1. **Ориентация только на присоединительные размеры.** Параметры резьбы (М20×1,5, Г1/2) являются важными, но вторичными. Первичны требуемые расход (подача) и давление в системе.

2. **Игнорирование типа и вязкости рабочей среды.** Модель 18Г12-33М рассчитана на минеральные масла с вязкостью 17-400 сСт. Использование жидкостей вне этого диапазона или с агрессивными присадками может привести к повреждению уплотнений и пластин.

3. **Неучет температурного диапазона эксплуатации.** Работа при температурах ниже 0°С окружающей среды или выше +50°С рабочей жидкости ведет к изменению вязкости, потере давления, повышенному износу и сокращению ресурса.

4. **Несоответствие...**