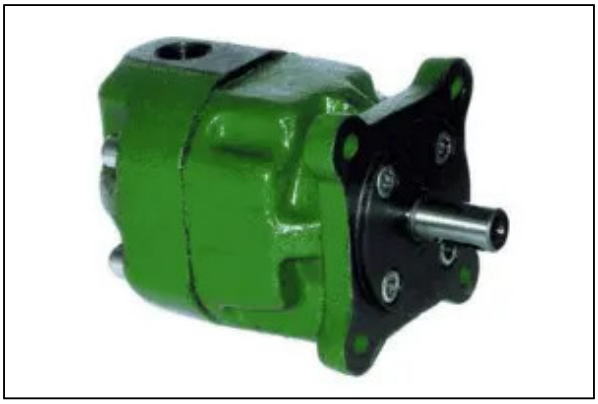
Насос пластинчатый НПл 45/16 (аналог БГ12-24АМ)



Описание

Насос пластинчатый НПл 45/16 — это нерегулируемый гидроагрегат, применяемый для обеспечения постоянного потока рабочей жидкости в гидравлических системах металлорежущих станков, прессового и другого промышленного оборудования. Основная функция – создание стабильного давления масла до 16 МПа. Конструкция устройства представляет собой прямую функциональную замену устаревшим моделям типа БГ12-24АМ.

Средняя масса изделия составляет порядка 25 кг. Типовые габаритные размеры необходимо уточнять по чертежам конкретного исполнения. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8413 50 000 0 (насосы с рабочим объемом, не превышающим 7000 см³).

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	25
Высота, мм (ориентировочно)	~220
Ширина, мм (ориентировочно)	~200
Длина по валу, мм (ориентировочно)	~350

Описание и назначение пластинчатого насоса НПл 45/16

Нерегулируемый пластинчатый насос НПл 45/16 предназначен для подачи минерального масла в гидросистемы с постоянным рабочим давлением. Это надежный агрегат, обеспечивающий стабильную производительность в условиях непрерывной эксплуатации на станках и промышленных машинах.

Технические характеристики насоса НПл 45/16

Технические параметры насоса пластинчатого НПл 45/16 определяют его возможности интеграции в существующие гидравлические контуры.

Наименование параметра	Значение для НПл 45/16
Номинальный рабочий объем, см³	45
Номинальная подача, л/мин	56.7
Рабочее давление, МПа (кгс/см²)	16 (160)
Давление на входе,	0.08 / 0.12

минимальное/максимальное, МПа	
Частота вращения, номинальная, об/мин	1500
Максимальная частота вращения, об/мин	1800
Минимальная частота вращения, об/мин	1000
Номинальная потребляемая мощность, кВт	20
Коэффициент подачи, %, не менее	84
Полный КПД, %, не менее	74
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП-38, ВНИИ НП-403 и аналоги)
Температура рабочей среды, °C	от -10 до +60
Кинематическая вязкость масла, мм²/с (сСт)	25...213
Тонкость фильтрации, номинальная, мкм	25
Климатическое исполнение	УХЛ4

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение насоса НПл 45/16 в составе гидростанции или насосной группы дает пользователю ряд эксплуатационных выгод, актуальных для производственных условий.

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс работы.** Конструкция пластинчатого насоса отработана десятилетиями, что обеспечивает стабильную работу в условиях циклических нагрузок.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами.** Устройство является прямым аналогом широко распространенных моделей серий Г12 и БГ12, что упрощает модернизацию и ремонт без переделки трубной обвязки.
- **Стабильность давления и производительности.** Нерегулируемая конструкция гарантирует постоянный поток масла при заданной частоте вращения вала, что критически важно для работы автоматических циклов станочного оборудования.
- **Удобство обслуживания и доступность запасных частей.** На рынке присутствуют ремкомплекты, включающие пластины, уплотнения и подшипники, что позволяет оперативно восстановить работоспособность агрегата, минимизируя простой линии.

Принцип работы пластинчатого насоса

Принцип действия насоса НПл 45/16 основан на объемном вытеснении. Вал насоса приводит во вращение ротор, в радиальных пазах которого свободно перемещаются пластины (лопасти). Ротор расположен эксцентрично внутри статора (корпуса). Под действием центробежной силы и давления масла пластины выдвигаются из пазов, прижимаясь к внутренней поверхности статора.

При вращении объем полостей между пластинами, ротором и статором в зоне всасывания увеличивается, создавая разряжение, и рабочая жидкость засасывается из гидробака через входной патрубок. В зоне нагнетания этот объем уменьшается, и масло вытесняется в напорную магистраль системы, создавая требуемое давление до 16 МПа.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый температурный диапазон эксплуатации пластинчатого насоса НПл 45/16 составляет от -10°C до +60°C для рабочей жидкости. Оборудование рассчитано на непрерывный режим работы при условии соблюдения номинальных параметров –

давления, частоты вращения и качества масла.

Основные факторы, влияющие на срок службы агрегата:

- **Качество фильтрации рабочей среды.** Соблюдение требования по тонкости фильтрации (25 мкм) напрямую снижает абразивный износ пластин и внутренних поверхностей.
- **Соблюдение параметров всасывающей линии.** Поддержание давления на входе в пределах 0.08–0.12 МПа (абс.) предотвращает кавитацию и связанное с ней разрушение деталей.
- **Регулярность сервисного обслуживания.** Своевременная замена масла, контроль состояния уплотнений и чистоты фильтров увеличивают межремонтный интервал.

Область применения и оборудование

Пластинчатый насос НПл 45/16 нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный источник гидравлической энергии со стабильными параметрами.

Основные типы оборудования:

- Гидравлические системы металлорежущих станков (токарных, фрезерных, шлифовальных).
- Прессовое оборудование малой и средней мощности.
- Вспомогательные гидростанции в составе технологических линий.
- Специализированная строительная и дорожная техника устаревших моделей, где используются аналоги БГ12-24АМ.

Типичные сферы: машиностроение, ремонтные предприятия, сервисные центры по обслуживанию станков, производства с гидравлическими системами постоянного давления.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для восстановления работоспособности насоса НПл 45/16 наиболее часто требуются следующие запасные части, входящие в типовой ремкомплект.

Наименование детали/узла	Причина и условия износа
Пластины (лопасти)	Естественный абразивный износ торцов и рабочих кромок при контакте с поверхностью статора. Ускоряется при загрязнении масла или недостаточной фильтрации.
Уплотнительные манжеты вала	