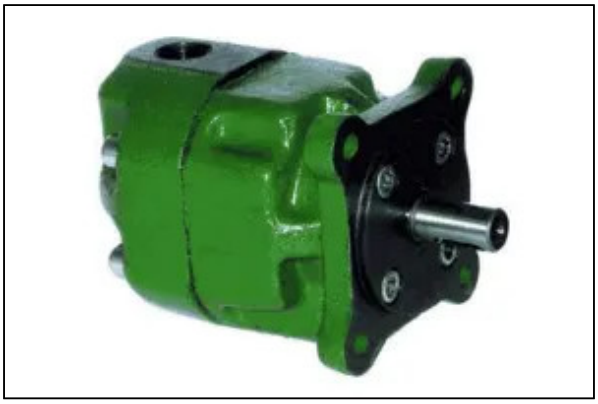
Насос пластинчатый НПл 80/16 (аналог БГ12-25АМ)



Описание

Пластинчатый насос НПл 80/16 представляет собой нерегулируемый объемный гидравлический насос, предназначенный для обеспечения постоянного потока рабочей жидкости в гидросистемах промышленного оборудования. Основная задача данного агрегата — надежная подача минерального масла под высоким давлением в гидроприводы металлорежущих станков, прессов и других машин.

Вид насоса НПл 80/16 (аналог БГ12-25АМ) для монтажа на гидростанцию.

Устройство относится к категории нерегулируемых пластинчатых насосов двойного действия, что обеспечивает стабильность производительности и давления в системе вне зависимости от цикла нагрузки. Модель НПл 80/16 полностью взаимозаменяема с устаревшим, но широко распространенным аналогом БГ12-25АМ, что упрощает модернизацию и ремонт существующего оборудования.

Описание и техническое назначение

Конструкция пластинчатого насоса НПл 80/16 основана на принципе вытеснения жидкости вращающимся ротором с подвижными пластинами (лопатками), скользящими в радиальных пазах. При вращении вала центробежная сила и давление рабочей среды прижимают пластины к поверхности статора, создавая изолированные камеры переменного объема, которые осуществляют всасывание и нагнетание масла. Данный принцип действия обеспечивает низкий уровень пульсаций давления и плавную подачу жидкости.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Изделие поставляется в климатическом исполнении УХЛ4 для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата. Код ТН ВЭД для подобного гидравлического оборудования — 8413. По габаритным размерам и массе устройство относится к средней категории промышленных насосов, что обеспечивает удобство его интеграции в новые или существующие гидростанции и насосные группы.

Параметр	Значение / Диапазон
Примерная масса	~ 45-55 кг

Габаритные размеры (ДхШхВ)	~ 300 x 250 x 250 мм
Код ТН ВЭД	8413

Точные присоединительные и монтажные размеры необходимо уточнять по чертежам, так как они зависят от конкретного исполнения и типа фланцевого крепления.

— Почему пластинчатый насос называют самым честным сотрудником на производстве? Потому что он всегда работает с постоянной производительностью, без «регулировок» и халтуры, как насос НПл 80/16.

Детальные технические характеристики насоса НПл 80/16

Ниже представлена сводная таблица ключевых эксплуатационных и конструктивных параметров нерегулируемого пластинчатого насоса НПл 80/16 (аналог БГ12-25АМ).

Наименование параметра	Значение для НПл 80/16
Номинальный рабочий объем, см³	80
Номинальная подача, л/мин	105,6
Рабочее давление номинальное, МПа (кгс/см²)	16 (160)
Давление на входе (абс.), мин., МПа (кгс/см²)	0,08 (0,8)
Давление на входе (абс.), макс., МПа (кгс/см²)	0,12 (1,2)
Частота вращения вала, номинальная, об/мин	1500
Частота вращения вала, минимальная, об/мин	1000
Частота вращения вала, максимальная, об/мин	1800
Номинальная потребляемая мощность, кВт	34,5
Объемный КПД (коэффициент подачи), %, не менее	88
Полный КПД, %, не менее	80
Диапазон рабочих температур масла, °С	от -10 до +60
Тип рабочей среды / рекомендуемые марки масел	Минеральные масла: ИГП-38, ВНИИ НП-403
Рекомендуемая вязкость рабочей среды, мм²/с (сСт)	25 – 213
Степень тонкости фильтрации, мкм	25

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пластинчатого насоса НПл 80/16 для оснащения или ремонта гидравлической системы дает пользователю ряд существенных выгод, направленных на повышение надежности и снижение эксплуатационных расходов.

Стабильность ключевых параметров. Нерегулируемая конструкция гарантирует постоянную производительность и давление в системе при заданной частоте вращения вала. Это критически важно для оборудования с цикличной, но предсказуемой нагрузкой, такого как станки и прессы. Насос пластинчатый НПл 80/16 поддерживает стабильное давление до 16 МПа.

Высокая ремонтопригодность и совместимость. Устройство является прямым аналогом модели БГ12-25АМ, что позволяет осуществлять замену без переделки трубопроводов и

фундамента. Простая и проверенная конструкция облегчает техническое обслуживание и снижает стоимость владения.

Низкий уровень шума и пульсаций. По сравнению с некоторыми типами шестеренных насосов, пластинчатые агрегаты создают меньше шума и вибраций, что повышает комфорт работы и долговечность смежных компонентов гидросистемы.

Длительный ресурс работы. При условии соблюдения требований по фильтрации масла (тонкость 25 мкм) и поддержании рабочей температуры в пределах -10…+60°С, насос демонстрирует высокий межсервисный интервал. Это напрямую снижает простои оборудования.

Принцип работы в составе гидросистемы

Пластинчатый насос НПл 80/16 устанавливается на гидравлическую станцию или непосредственно на приводной двигатель. Рабочая среда (минеральное масло) забирается из бака гидростанции через всасывающий фильтр и поступает во впускной канал насоса. Внутри корпуса вращающийся вал приводит во вращение ротор с подвижными пластинами.

Под действием центробежной силы и давления подаваемого масла пластины выдвигаются из пазов ротора, плотно прилегая к внутренней поверхности статора эллиптической формы. Это движение создает замкнутые камеры, объем которых попеременно увеличивается (фаза всасывания) и уменьшается (фаза нагнетания). Таким образом, масло перемещается от входного патрубка к выходному, создавая на выходе постоянный поток под давлением до 16 МПа, который далее направляется через распределительную аппаратуру к гидроцилиндрам или двигателям исполнительных механизмов.

Габаритный чертеж насоса НПл 80/16 для проверки монтажных размеров.

Температурный режим и ресурс

Надежность и долговечность пластинчатого насоса НПл 80/16 напрямую зависят от соблюдения условий эксплуатации. Допустимый диапазон температур рабочей среды (минерального масла) составляет от -10°С до +60°С. При температуре ниже -10°С резко возрастает вязкость масла, что может привести к кавитации и повышенному износу всасывающей магистрали. Превышение верхнего температурного предела (+60°С) ведет к снижению вязкости, ухудшению смазывающих свойств масла и ускоренному износу трущихся пар.

Номинальный режим работы — продолжительный (длительная непрерывная работа). Допускаются циклические нагрузки, соответствующие паспортным характеристикам. Ключевыми факторами, влияющими на общий ресурс насоса, являются: качество и чистота рабочего масла (обязательна фильтрация тонкостью 25 …