

## Насос пластинчатый НПл 16-25/16



### Описание

#### Описание и назначение насоса

Насос пластинчатый НПл 16-25/16 представляет собой двухпоточный нерегулируемый гидравлический агрегат, спроектированный для работы в системах с двойным потоком рабочей жидкости. Основная функция – создание и поддержание стабильного давления до 16 МПа для привода промышленного оборудования. Производительность, надежность и универсальность делают **насос пластинчатый НПл 16-25/16** оптимальным решением для гидростанций, прессов и металлообрабатывающих комплексов.

Ключевые эксплуатационные преимущества включают низкий уровень шума (не более 75 дБ), минимальную вибрацию за счет прецизионной балансировки ротора и долгий ресурс работы. Оборудование совместимо с широким спектром минеральных гидравлических масел, что упрощает его интеграцию в существующие технологические линии.

#### Основные габариты и масса

Конструкция насоса отличается компактностью, что облегчает монтаж в стесненных условиях. Масса агрегата составляет 19 кг. Габаритные размеры варьируются в зависимости от модификации, базовые значения: длина 280 мм, ширина 210 мм, высота 190 мм. Присоединительные размеры соответствуют отечественным стандартам, обеспечивая простую замену устаревшего оборудования.

#### Код ТН ВЭД и весогабаритные параметры

| Параметр       | Значение    |
|----------------|-------------|
| Масса, кг      | 19          |
| Длина (L), мм  | 280         |
| Ширина (B), мм | 210         |
| Высота (H), мм | 190         |
| Код ТН ВЭД     | 8413.50.000 |

#### Техническая шутка для гидравликов

Инженер спрашивает у нового пластинчатого насоса НПл 16-25/16: «Почему ты такой тихий?». Насос отвечает: «А ты попробуй поработай под давлением 16 МПа – сразу станешь серьезным и сосредоточенным, без лишних вибраций!»

## Технические характеристики насоса НПл 16-25/16

Параметры **насоса пластинчатого НПл 16-25/16** подобраны для обеспечения стабильной работы в составе гидравлических систем широкого профиля. При выборе модели необходимо учитывать все нижеперечисленные характеристики.

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Параметр  | Значение / Диапазон              |
| Рабочее давление, номинальное / максимальное, МПа | 16                               |
| Рабочий объем (два потока), см <sup>3</sup>       | 16 и 25                          |
| Подача (расход) при 1500 об/мин, л/мин            | от 19.4 до 33                    |
| Частота вращения вала, номинальная, об/мин        | 1500                             |
| Диапазон температур рабочей среды, °С             | от -10 до +60                    |
| Тип рабочей среды                                 | Минеральные масла (ISO VG 32-68) |
| Рекомендуемая вязкость масла, мм <sup>2</sup> /с  | 25 – 213                         |
| Требуемая тонкость фильтрации, мкм                | не грубее 25                     |
| Уровень звукового давления, дБ(А), не более       | 75                               |
| Присоединительная резьба                          | Согласно ГОСТ 12444-90           |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция **насоса пластинчатого НПл 16-25/16** в гидросистему дает пользователю ряд существенных выгод.

- 1. Снижение эксплуатационных затрат.** Двухпоточная конструкция позволяет обслуживать две гидравлические линии одним агрегатом, что сокращает количество единиц оборудования, потребляемую мощность и затраты на техническое обслуживание.
- 2. Высокая надежность и увеличенный ресурс работы.** Благодаря сбалансированной конструкции ротора и использованию износостойких материалов срок службы превышает 10 000 часов даже при циклических нагрузках. Это напрямую уменьшает простои техники.
- 3. Простота монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры и наличие ремкомплектов позволяют быстро установить насос или провести ремонт силами сервисной службы предприятия.
- 4. Стабильность давления в системе.** Давление на выходе стабильно поддерживается на уровне 16 МПа, что критически важно для точного оборудования, такого как станки с ЧПУ или прессовое оборудование.
- 5. Широкая совместимость.** Агрегат адаптирован для работы с типовыми гидравлическими маслами, применяемыми в России и странах СНГ, и легко встраивается в большинство серийных гидростанций.

## Принцип работы в гидравлическом контуре

Работа **насоса пластинчатого НПл 16-25/16** основана на классическом пластинчатом

принципе. В корпусе установлен ротор с радиальными пазами, в которых свободно ходят пластины. При вращении вала от электродвигателя центробежная сила выталкивает пластины, прижимая их к внутренней поверхности статора (рабочего кольца).

Образующиеся при этом замкнутые камеры изменяют свой объем. В зоне всасывания объем возрастает, создавая разрежение для забора масла из бака через всасывающий патрубок. При дальнейшем вращении объем камеры уменьшается, что приводит к повышению давления рабочей жидкости и ее вытеснению в напорную магистраль. Два независимых потока реализованы за счет особой конструкции распределительного устройства и роторного узла, что позволяет разделять гидравлические контуры.

## Температурный режим работы и срок службы

Эксплуатация **насоса пластинчатого НПл 16-25/16** регламентирована строгими параметрами среды. Рабочая температура гидравлического масла должна находиться в диапазоне от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ . Оптимальный режим работы – в интервале от  $+20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  при кинематической вязкости масла 41–51 мм<sup>2</sup>/с. Такой режим обеспечивает наилучшие смазывающие свойства и эффективное заполнение рабочих камер.

Для обеспечения заявленного ресурса в 10 000 часов и более требуется соблюдение следующих условий: использование масла с рекомендуемыми характеристиками, непрерывная фильтрация с тонкостью не грубее 25 мкм, отсутствие перегрузок по давлению и частоте вращения. Применение некондиционных рабочих жидкостей, частое включение/выключение под нагрузкой и работа в запыленных помещениях без должной защиты ускоряют износ пластин и уплотнений.

## Область применения и типы оборудования

**Насос пластинчатый НПл 16-25/16** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей универсальности и надежности. Он успешно используется в составе гидростанций и насосных групп для привода следующего оборудования:

- **Металлообрабатывающая промышленность:** Прессы (гидравлические, штамповочные), гибочные станки, станки с ЧПУ, ножницы.
- **Строительная и дорожная техника:** Управление рабочими органами экскаваторов, погрузчиков, автокранов.
- **Производственное оборудование:** Линии литья под давлением, упаковочные машины, технологические конвейеры.
- **Сельскохозяйственная техника:** Гидросистемы комбайнов, тракторов, опрыскивателей.
- **Горнодобывающий сектор:** Буровые установки, лебедки, механизмы подачи.
- **Специализированный транспорт:** Манипуляторы, ломовозы, коммунальная техника.

Данный насос оптимален для производств, где требуется стабильное давление в двух независимых или связанных гидравлических контурах.

## Часто заменяемые запчасти и ремонт

Пластинчатые насосы отличаются высокой ремонтпригодностью. Наиболее подвержены

износу компоненты, испытывающие трение. Для **насоса пластинчатого НПл 16-25/16** следует всегда иметь в резерве следующий набор запчастей:

| Наименование запчасти                      | Тип износа / Условия замены   |
|--|---|
| Комплект пластин (лопаток)                 | Износ по толщине, задиры на рабочей кромке. Заменяется при падении производительности или повышении шума. |
| Комплект уплотнительных манжет (сальников) |   |