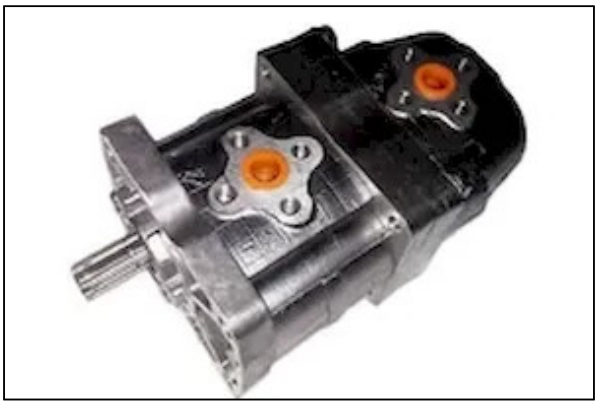
# Насос шестеренный НШ12-8Д-3



## Описание

Двухсекционный шестеренный насос НШ12-8Д-3 представляет собой гидравлический агрегат, разработанный для установки в мобильную технику, эксплуатируемую в тяжелых условиях. Основная задача устройства – создание двух независимых потоков рабочей жидкости под разным давлением для одновременного питания нескольких гидравлических контуров. Данная модель является надежным решением для сельскохозяйственного, строительного и дорожно-транспортного машиностроения.

## Описание и назначение насоса НШ12-8Д-3

Насос шестеренный НШ12-8Д-3 предназначен для работы в гидравлических системах, где требуется разделение потоков масла. Его конструкция объединяет две независимые насосные секции в общем корпусе, что позволяет заменить два отдельных агрегата, уменьшив занимаемое пространство и упростив монтаж. Устройство функционирует на минеральных маслах и обеспечивает стабильную производительность при номинальном давлении до 16 МПа.

## Вес, габариты и код ТН ВЭД

Агрегат отличается компактными размерами, что облегчает его интеграцию в существующие системы. Его масса составляет 5,2 кг. Насос шестеренный НШ12-8Д-3 относится к товарной позиции, классифицируемой по коду ТН ВЭД 8413.50.9000 (гидравлические силовые устройства).

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Масса, кг | 5,2 |
| Длина, мм | 210 |
| Ширина, мм | 145 |
| Высота, мм | 115 |
| Код ТН ВЭД | 8413.50.9000 |

Механик спрашивает у инженера: «Почему твой **насос шестеренный НШ12-8Д-3**

работает, как часы?». Инженер отвечает: «Потому что у него две секции, как у моих часов: одна для часовой, другая для минутной стрелки, только давление качает!»

## Технические характеристики

Ключевые параметры насоса определяют его производительность и надежность в различных условиях эксплуатации. Шестеренный агрегат НШ12-8Д-3 рассчитан на продолжительную работу в условиях переменных нагрузок.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Рабочий объем, см³ | 12 |
| Номинальное давление, МПа | 16 |
| Максимальная частота вращения, об/мин | 2500 |
| Тип рабочей среды | Минеральные масла (HLP, HVM) |
| Температура рабочей среды, °C | -40 … +80 |
| Тип присоединения | Фланец ISO 5006 |
| Конструкция вала | 6-шлицевой, модификация «Д» |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Использование насоса шестеренного НШ12-8Д-3 в гидравлических системах связано с рядом значимых преимуществ для конечного пользователя:

- **Сокращение простоев техники:** Высокая надежность и долгий ресурс работы снижают частоту внеплановых остановок на обслуживание или ремонт.
- **Увеличение общего ресурса гидросистемы:** Применение качественных материалов и точная подгонка шестерен минимизируют внутренние утечки и повышают общий КПД системы.
- **Удобство монтажа и замены:** Стандартные присоединительные размеры фланца ISO 5006 позволяют быстро установить агрегат или заменить изношенный насос без существенных доработок.
- **Стабильность давления в двух контурах:** Двухсекционная конструкция обеспечивает независимую и стабильную подачу масла в разные гидравлические магистрали.
- **Широкая совместимость:** Насос шестеренный НШ12-8Д-3 совместим с большинством типовых гидравлических систем, применяемых в отечественной и импортной мобильной технике.

## Принцип работы двухсекционного шестеренного насоса

Функционирование насоса основывается на принципе вытеснения жидкости парой зацепляющихся шестерен, размещенных в отдельной секции. При вращении вала, приводимого от двигателя техники, ведущая шестерня захватывает рабочую жидкость из всасывающей полости и перемещает ее вдоль стенок корпуса в зону нагнетания. В конструкции НШ12-8Д-3 этот процесс происходит одновременно в двух изолированных

камерах, что позволяет создавать два независимых потока. Масло подается на выходные патрубки с заданными параметрами давления и расхода для питания соответствующих исполнительных механизмов.

## Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур эксплуатации насоса шестеренного НШ12-8Д-3 составляет от -40°C до +80°C. Агрегат рассчитан на продолжительную работу в циклическом режиме с частыми пусками и остановами. Заявленный производителем ресурс до первого капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации превышает 3000 моточасов. На долговечность агрегата напрямую влияют несколько факторов: качество и чистота гидравлического масла, наличие в системе фильтрации тонкой очистки (рекомендуемый класс чистоты NAS 9), а также соблюдение допустимого уровня рабочего давления. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния масла и уплотнений, способно значительно увеличить межремонтный период.

## Область применения и типичное оборудование

Шестеренный насос НШ12-8Д-3 нашел широкое применение в различных отраслях благодаря своей надежности и адаптивности. Он активно используется в составе гидростанций и насосных групп мобильной техники. Основные сферы применения:

- **Сельскохозяйственная техника:** Тракторы (МТЗ-80/82, К-700/701), зерноуборочные комбайны («Дон», «Енисей»).
- **Строительная и дорожная техника:** Фронтальные погрузчики, автокраны (КС-45717, КС-55713), асфальтоукладчики, дорожные катки.
- **Коммунальная техника:** Уборочные машины, машины для зимнего обслуживания дорог.
- **Промышленное оборудование:** Небольшие прессы, станочные гидроприводы, технологические линии, где требуется стабильный источник давления.

Эксплуатация насоса шестеренного НШ12-8Д-3 эффективна во всех перечисленных случаях, где необходима компактная двухконтурная гидравлика.

## Запчасти и типовые узлы, подверженные износу

Как и любое гидравлическое оборудование, насос требует периодического обслуживания и замены расходных элементов. Чаще всего в процессе эксплуатации изнашиваются следующие компоненты:

- **Уплотнительные манжеты и кольца:** Резиновые и фторопластовые уплотнения вала и крышек, подверженные старению и воздействию высокого давления.
- **Втулки вала (особенно металфторопластовые в модификации «Д»):** Обеспечивают подшипниковую поддержку, их износ приводит к увеличению зазоров и падению давления.
- **Рабочие шестерни:** Зубья шестерен могут подвергаться абразивному износу при плохой фильтрации масла.
- **Подшипники качения:** Устанавливаются в некоторых модификациях, требуют контроля и смазки.
- **Предохранительные клапаны (если встроены):** Их пружины и золотники со временем могут терять калибровку.

# Типичные ошибки при подборе насоса

Правильный выбор насоса – залог долгой и безотказной работы гидросистемы. Специалисты отмечают несколько распространенных ошибок при подборе оборудования:

1. **Выбор исключительно по типу резьбы или фланца** без учета требуемой производительности (рабочего объема) и давления.
2. **Пренебрежение температурным диапазоном** рабочей среды, что приводит к выходу из строя уплотнений или заклиниванию насоса в мороз.
3. **Использование рабочей жидкости, не соответствующей типу,** указанному в характеристиках насоса шестеренного НШ12-8Д-3 (например, применение рабочей жидкости на водной основе).
4. **Неверное определение направления вращения вала** (правое/левое), что приводит к неработоспособности агрегата после установки.


Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.