# Насос НШ 50 УК3

## Описание

Насос НШ 50 УК3 представляет собой шестеренный гидравлический насос серии «UNIVERSAL», разработанный для широкого спектра гидросистем. Он обеспечивает подачу рабочей жидкости под давлением и применяется в гидравлических контурах мобильной техники, промышленных станков и других машин, где требуется стабильная работа при высоких нагрузках.

## Назначение и область применения

Основной функцией насоса НШ 50 УК3 является создание и поддержание рабочего давления в гидравлической системе. Он предназначен для установки на тракторы, сельскохозяйственные машины, коммунальную и строительную технику, а также на стационарное прессовое и подъемное оборудование. Надежная конструкция **насоса НШ 50 УК3** обеспечивает длительный ресурс работы даже в условиях переменных нагрузок.

Устройство полностью взаимозаменяемо с ранее выпускаемыми насосами исполнений «У» и «УФ», а также с аналогами других производителей. Это упрощает техническое обслуживание и ремонт агрегатов, минимизируя простои оборудования.

Приходит инженер на склад и спрашивает: «Есть насос НШ 50 УК3?» Кладовщик отвечает: «НШ есть, а где его применять — УКЗазывайся!»

## Технические характеристики

Технические параметры насоса определяют его интеграцию в систему.

Внешний вид насоса НШ 50 УК3 с фланцевым креплением и резьбовыми портами.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Код рабочего объема, см³/об | 50 |
| Номинальное рабочее давление, МПа (кгс/см²) | 16 (160) |
| Тип рабочей среды | Минеральные масла для гидросистем |
| Рекомендуемая вязкость рабочей среды, сСт | 15–80 |
| Температурный диапазон эксплуатации, °C | от -40 до +80 |
| Тип присоединения | Фланцевое |
| Вращение вала | Правое (по умолчанию) |
| Код ТН ВЭД | 8413 50 100 0 |

### Габаритные размеры и масса насоса НШ 50 УК3

| Параметр | Значение, мм | Примечание |
|---|---|---|
| Длина (L) | ~200 | Без выступающего вала |
| Ширина (W) | ~160 | По корпусу |
| Высота (H) | ~180 | С фланцем |
| Масса, кг | ~6.5 | Приблизительный вес |

| | | |
|---|---|---|
| Диаметр вала | 25 | Стандартный размер |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая **насос НШ 50 УК3**, пользователь получает ряд значительных преимуществ для своей гидравлической системы.

**1. Высокая надежность и ресурс.** Отработанная конструкция и оригинальные технические решения обеспечивают стабильную работу даже при циклических нагрузках. Длительный срок службы снижает затраты на ремонт и замену узлов.

**2. Полная взаимозаменяемость.** Насос НШ 50 УК3 может быть установлен вместо вышедших из строя агрегатов аналогичного типа без необходимости модификации креплений или гидролиний. Это критически важно для минимизации времени простоя техники.

**3. Широкий диапазон рабочих температур.** Возможность работы при температурах от -40°С позволяет эксплуатировать технику в условиях российского климата, включая зимний период.

**4. Стабильность давления.** Насос обеспечивает поддержание заданного давления в системе до 16 МПа, что гарантирует надежную работу исполнительных механизмов – гидроцилиндров и гидромоторов.

**5. Совместимость с типовыми системами.** Использование стандартных минеральных масел и типовых присоединительных размеров упрощает интеграцию насоса в существующие гидроконтуры.

## Принцип работы насоса НШ 50 УК3

**Насос НШ 50 УК3** относится к шестеренным насосам внешнего зацепления. Принцип его действия основан на работе двух ведущей и ведомой шестерен, помещенных в герметичный корпус. Вращение от приводного вала передается на ведущую шестерню, которая, в свою очередь, сцепляется с ведомой.

В зоне всасывания зубья, выходя из зацепления, создают разрежение, за счет которого рабочая жидкость (гидравлическое масло) заполняет впадины между зубьями. Шестерни переносят жидкость по периферии корпуса к зоне нагнетания. Там зубья входят в зацепление, вытесняя масло из впадин в напорную гидролинию. Таким образом, **насос НШ 50 УК3** создает непрерывный поток жидкости под давлением, необходимый для работы всей гидравлической системы.

График функциональных зависимостей (производительность, давление) для насоса НШ 50 УК3.

## Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **насоса НШ 50 УК3** несет в себе информацию о его ключевых параметрах.

- **НШ** – Насос Шестеренный.
- **50** – Рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах на один оборот вала

(50 см³/об).
- **У** – Унифицированный.
- **К** – Конструктивное исполнение (с фланцевым креплением).
- **3** – Номер модификации или группы.

Понимание индексации позволяет точно идентифицировать насос и корректно подобрать его по техническим требованиям системы.

## Температурный режим и срок службы

Насос НШ 50 УК3 рассчитан на длительную эксплуатацию в различных климатических условиях.

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости составляет от -40°C до +80°C. Для обеспечения номинального ресурса рекомендуется работа в основном в положительном диапазоне температур, от +20°C до +60°C.

На срок службы **насоса НШ 50 УК3** напрямую влияют несколько факторов.

Качество и чистота гидравлического масла являются определяющими. Обязательно использование фильтров тонкой очистки с тонкостью фильтрации не ниже 25 мкм. Своевременная замена масла и фильтрующих элементов увеличивает межремонтный интервал.

Соблюдение предельного рабочего давления в 16 МПа предотвращает перегрузки и преждевременный износ деталей. Регулярное техническое обслуживание, включающее проверку соединений на герметичность и уровня масла в баке, также продлевает ресурс.

## Габаритные и присоединительные размеры

Перед монтажом необходимо сверить размеры нового насоса с габаритами установочного места на оборудовании. Ключевыми параметрами являются межцентровое расстояние отверстий крепежного фланца, диаметр и длина приводного вала, а также расположение и тип резьбы впускного и выпускного гидропортов.

Чертеж условного обозначения и схема габаритов насоса НШ 50 УК3.

Детальный чертеж с указанием присоединительных и габаритных размеров насоса НШ 50 УК3.

Эта информация критически важна для механиков и инженеров, выполняющих замену или модернизацию гидравлической установки.

## Типичные ошибки при подборе

Неверный выбор насоса может привести к его быстрому выходу из строя или некорректной работе всей системы.

1. **Не…**