

**ГИДРАВЛИКА**  
**ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!**

# **ПАСПОРТ**

---

**Насос НШ 40М4**

г. Екатеринбург, 2026 г.

## 1. Назначение и описание

### Описание и назначение

Насос НШ 40М4 представляет собой модернизированную шестеренную гидромашину серии "М" четвертого исполнения. Предназначен для создания потока рабочей жидкости в гидравлических системах мобильной и стационарной техники. Основная функция – преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока масла с высоким давлением.

### Технические характеристики насоса НШ 40М4

Ключевые рабочие параметры изделия обеспечивают его надежную интеграцию в современные гидроконтурные системы. Насос НШ 40М4 рассчитан на длительную эксплуатацию в условиях интенсивной нагрузки.

| Параметр                               | Значение  | Единица измерения   |
|--|---|---------------------|
| Рабочий объем                          | 40  | см <sup>3</sup> /об |
| Номинальное рабочее давление           | 20  | МПа                 |
| Максимальное давление                  | 25  | МПа                 |
| Диапазон рабочих температур            | от -40 до +90   | °С                  |
| Тип рабочей среды                      | Минеральные, полусинтетические и синтетические масла для гидросистем (вязкость 10-500 мм <sup>2</sup> /с) |                     |
| Присоединительные размеры (вход/выход) | 27 мм / 19 мм   |                     |
| Частота вращения вала, номинальная     | до 2400   | об/мин              |
| Масса (примерная)                      | 8.2   | кг                  |
| Код ТН ВЭД                             | 8413 60 900 0   |                     |

Изображение: Габаритные и присоединительные чертежи для проверки совместимости монтажа насоса НШ 40М4.

### Габариты и масса

Конструкция насоса НШ 40М4 отличается компактностью, что является критичным параметром для монтажа в условиях ограниченного пространства. Для данной серии характерны следующие диапазоны размеров.

| Модель насоса (рабочий объем) | Размер А, мм | Размер В, мм | Размер С, мм | Масса, кг (прибл.) |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| НШ 20М-4, 25М-4, 104 32М-4    |              | 112          | 67.5         | 6.5 – 7.0          |
| <b>НШ 40М-4</b>               | <b>122</b>   | <b>108</b>   | <b>75.5</b>  | <b>8.2</b>         |
| НШ 50М-4                      | 129.5        | 108          | 83.5         | 9.0                |

Спросили как-то у инженера: "Почему насос НШ 40М4 работает, как швейцарские часы?" А он отвечает: "Потому что в нем стоит пара шестерен, которые, в отличие от

профсоюза, никогда не бастуют и всегда крутятся в одну сторону".

## Преимущества и особенности эксплуатации

Модернизированная серия "М" насоса НШ 40М4 предлагает ряд конструктивных улучшений, непосредственно влияющих на экономику эксплуатации.

- **Увеличенный ресурс работы.** Применение современных материалов и оптимизированная геометрия зубчатых пар повысили расчетный ресурс до 2 000 000 циклов, что снижает частоту замен и общие затраты на обслуживание.
- **Высокая стабильность давления.** Наличие двух латунных компенсаторов обеспечивает постоянный двусторонний поджиг и автоматическую компенсацию торцевого зазора, минимизируя падение производительности и пульсации давления при износе.
- **Повышенная надежность конструкции.** Отказ от втулочной схемы и установка металлофторопластовых подшипников непосредственно в корпус и крышку уменьшили количество деталей, повысив общую безотказность насоса НШ 40М4.
- **Универсальность и удобство монтажа.** Полная взаимозаменяемость с предыдущими насосами исполнения "УК" позволяет производить замену без переделки гидросистемы, сокращая время ремонта.
- **Сниженная масса.** Оптимизация конструкции при сохранении прочности позволила уменьшить массогабаритные показатели по сравнению с аналогами, что важно для мобильной техники.

## Принцип работы в гидросистеме

Насос НШ 40М4 функционирует по классическому шестеренному принципу. Вращение от ведущего вала передается на ведущую шестерню, которая сцепляется с ведомой. В зоне зацепления зубья вытесняют рабочую жидкость из полости всасывания в полость нагнетания. Масло поступает через входной канал (размер  $D=27$  мм), захватывается зубьями в межзубовые впадины и перемещается по периферии корпуса к выходному каналу (размер  $D1=19$  мм). Латунные компенсаторы, являющиеся ключевым элементом модификации "М", постоянно прижимают торцевые поверхности шестерен к корпусу, автоматически выбирая зазор и поддерживая высокий объемный КПД на протяжении всего срока службы.

## Температурный режим и срок службы

Насос НШ 40М4 рассчитан на длительную непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$ . Ресурс в 2 млн циклов достижим при соблюдении условий эксплуатации: использование масел с рекомендуемой вязкостью и классом чистоты не хуже 19/17/14 по ISO 4406, что требует наличия в системе качественной фильтрации масла. На ресурс напрямую влияет соблюдение номинального давления (20 МПа), отсутствие кавитации на входе и регулярность сервисного обслуживания гидросистемы в целом.

## Область применения и совместимое оборудование

Данный гидронасос благодаря своим характеристикам давления и производительности

широко используется в качестве силового агрегата в следующих типах техники:

- **Сельскохозяйственная техника:** гидросистемы тракторов (МТЗ, ЮМЗ, John Deere, Case IH), комбайнов, погрузчиков.
- **Строительная и дорожная техника:** экскаваторы-погрузчики, мини-погрузчики, асфальтоукладчики, катки.
- **Коммунальное оборудование:** подметальные и снегоуборочные машины, мультилифты, автогидроподъемники.
- **Стационарные установки:** гидростанции, прессовое оборудование, испытательные стенды, маслостанции.

Особенно востребован насос НШ 40М4 в случаях, когда требуется модернизация или ремонт существующих систем с насосами типа "УК" без изменения схемы подключения.

## Состав ремкомплекта и типовые изнашиваемые детали

### 2. Технические характеристики

Технические характеристики — согласно конструкторской документации. Уточняйте у менеджера.

### 3. Комплектность

Изделие «Насос НШ 40М4» — 1 шт.  
Паспорт — 1 экз.

### 4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК \_\_\_\_\_

### 5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. Консервацию произвёл \_\_\_\_\_

### 6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. Упаковку произвёл \_\_\_\_\_

### 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.