

ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Насос шестеренный НШ 100АЗ

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Насос шестеренный НШ 100А-3 представляет собой агрегат объемного типа, предназначенный для создания потока рабочей жидкости в гидравлических системах различных машин и промышленных установок. Данная модель, известная также как "круглый" насос конструктивного исполнения «А», является ключевым узлом для обеспечения работы гидроприводов, отличаясь стабильностью и высокой надежностью в тяжелых эксплуатационных условиях.

Описание и назначение

Насос шестеренный НШ 100А-3 предназначен для нагнетания рабочей жидкости (минеральных и синтетических масел) в гидросистемы мобильной техники, стационарного оборудования и промышленных установок. Основная функция – преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока жидкости для привода гидроцилиндров, гидромоторов и иных исполнительных механизмов. Модель НШ 100А-3 является универсальным решением, востребованным в сельском хозяйстве, строительстве, землеройных работах и других отраслях.

Вид насоса шестеренного НШ 100А-3. Характерный круглый корпус исполнения «А».

Габаритные размеры и вес

Конструкция насоса шестеренного НШ 100А-3 отличается компактностью и рациональным распределением масс. Максимальная масса изделия не превышает 17,0 кг. Габаритные и присоединительные размеры стандартизированы для удобства монтажа на различные типы приводов и совместимости с типовыми гидромагистралями. Код ТН ВЭД для подобного оборудования обычно относится к группе 8413 (насосы для жидкостей).

| Параметр | Значение |
|----------------------------------|-------------|
| Масса, не более | 17,0 кг |
| Типичная длина (с валом) | ~250-280 мм |
| Диаметр корпуса (исполнение «А») | ~160 мм |

Инженер спрашивает у механика: «Почему насос шестеренный НШ 100А-3 работает, как новенький, а система – нет?». Механик отвечает: «Потому что насос – гидравлик, а система – гидравлика. Разница в одну букву, а в ответственности – как между шестерней и всей трансмиссией».

Технические характеристики насоса НШ 100А-3

| Параметр | Насос НШ100А-3 / НШ100А-3Л |
|--|----------------------------|
| Рабочий объём ($\pm 3\%$), см ³ | 100 |
| Номинальное давление на выходе, МПа (кгс/см ²) | 16 (160) |
| Номинальная частота вращения вала, об/мин (с ⁻¹) | 1920 (32) |
| Номинальная объёмная подача, л/мин | 173,4 |
| Диапазон давления на входе, МПа (мин/макс) | 0,018 / 0,15 |
| Коэффициент подачи, не менее | 0,95 |
| Номинальная мощность, кВт | 64,1 |
| Диапазон температур рабочей среды, °С | -50...+60 |
| Рекомендованная вязкость жидкости, мм ² /с | 55...70 |

| | |
|--|--|
| Параметр | Насос НШ100А-З / НШ100А-ЗЛ |
| Присоединительные размеры (резьба патрубков) | Стандартная трубная резьба (уточняется по чертежу) |
| Тип рабочей среды | Минеральные, синтетические и полусинтетические масла для гидросистем |

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс:** Моноблочная конструкция корпуса и оптимальное распределение внутренних нагрузок обеспечивают длительный срок службы даже при постоянной работе под номинальным давлением в 16 МПа.
- **Адаптивность к тяжелым условиям:** Насос шестеренный НШ 100А-З рассчитан на эксплуатацию в условиях высокой запыленности, влажности и значительных перепадов температур, что характерно для строительной и сельскохозяйственной техники.
- **Минимизированные требования к системе:** Конструкция обеспечивает мягкие условия работы опор скольжения, снижая риск выхода из строя из-за загрязнения масла, что уменьшает требования к тонкости фильтрации.
- **Универсальность подключения:** Существуют модификации как правого (НШ100А-З), так и левого (НШ100А-ЗЛ) вращения, что позволяет интегрировать агрегат в гидросистемы с различным направлением вращения приводного вала.
- **Совместимость и ремонтпригодность:** Широкое распространение модели на рынке гарантирует доступность запчастей и ремкомплектов, а модульная конструкция упрощает сервисное обслуживание.

Схема расшифровки маркировки и условного обозначения насосов шестеренных серии НШ.

Принцип работы в составе гидросистемы

Работа насоса шестеренного НШ 100А-З основана на принципе вытеснения жидкости парой зацепляющихся шестерен, размещенных в плотно пригнанном корпусе. Вращение от приводного вала передается на ведущую шестерню, которая сцепляет ведомую. В зоне расхождения зубьев во всасывающей полости создается разрежение, и камера заполняется рабочей жидкостью. Захваченная жидкость переносится шестернями по периметру корпуса в напорную полость, где при сцеплении зубьев вытесняется в выходной патрубок. Таким образом создается постоянный поток с давлением, ограниченным настройкой предохранительной арматуры системы или нагрузкой на гидродвигатель.

Температурный режим и срок службы

Насос шестеренный НШ 100А-З сертифицирован для работы в интервале температур окр...

2. Технические характеристики

| | |
|---------------|----|
| Давление, МПа | 16 |
| Масса, кг | 17 |

3. Комплектность

Изделие «Насос шестеренный НШ 100А3» — 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.