

ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Насос шестеренный НШ 250-4

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Описание и назначение насоса НШ 250-4

Насос шестеренный НШ 250-4 служит для преобразования механической энергии привода в энергию потока рабочей жидкости под давлением. Это ключевой элемент гидравлических систем мобильной техники, обеспечивающий нагнетание гидравлического масла к исполнительным органам. Данная модель, получившая конструктивное исполнение «А» (также известное как «круглое»), разработана для работы в условиях интенсивных вибрационных и ударных нагрузок.

Обозначение модели шестеренного насоса НШ 250-4 и основные параметры

Общие характеристики и габариты

Изделие представляет собой агрегат массой не более 45 кг. Благодаря особенностям конструкции «круглого» корпуса и монолитного блока подшипников, он поддерживает стабильную работу подшипников скольжения при высоких значениях давления и расхода. Габаритные и установочные размеры стандартизированы для прямого монтажа на отечественную спецтехнику. Код ТН ВЭД для данной категории товаров — 8413. В серию входят несколько модификаций, отличающихся направлением вращения и деталями исполнения.

Таблица основных типоразмеров насосов серии НШ 250

Параметр	Значение
Тип исполнения	«А» («круглое»)
Диапазон объёмов, см ³	250 (основной)
Масса, кг, не более	45
Варианты вращения	Правое (НШ250-4), левое (НШ250-4Л)

Шутка для технического специалиста

Приходит как-то шестеренный насос НШ 250-4 к манометру и говорит: «Я устал, давление в 25 МПа несущее, всё шестерёнки визжат!». А манометр ему в ответ: «Да ты расслабься, на то ты и конструкция “А”, чтобы в таком режиме работать. Главное — фильтрация масла хорошая, а остальное — шепот шестерёнок!»

Технические характеристики

Основные эксплуатационные параметры, которыми обладает насос шестеренный НШ 250-4, обеспечивают его надёжную работу в составе гидростанций и насосных групп для спецтехники.

Параметр	Значение для моделей НШ250А-4, НШ250А-4Л
Рабочий объём (± 3%), см ³	250
Направление вращения вала	Правое (мод. НШ250А-4) / Левое (мод. НШ250А-4Л)
Номинальное давление на выходе, МПа	25
Максимальная / минимальная частота вращения вала, об/мин	1920 / 500
Давление на входе (мин. / макс.), МПа	0,018 / 0,15

Температура окружающей среды, °С	-50...+60
Номинальная кинематическая вязкость рабочей жидкости, мм ² /с	55...70
Масса насоса не более, кг	45

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Минимизация гидравлических нагрузок на корпус:** Конструкция «круглого» корпуса (исполнение «А») эффективно распределяет внутренние напряжения, что повышает общую надежность и срок службы насоса шестеренного НШ 250-4.
- **Повышенный ресурс подшипников:** Размещение подшипников скольжения в монолитном блоке создает для них щадящие условия работы даже при высоких значениях давления и производительности.
- **Высокая устойчивость к внешним условиям:** Оборудование рассчитано на работу при температуре от -50°С и в условиях повышенной запыленности, характерных для строительных и землеройных работ.
- **Унификация и простота подбора:** Стандартизированные присоединительные и установочные размеры облегчают монтаж и поиск аналогов для замены.
- **Сохранение стабильного давления:** Способность работать в широком диапазоне частот вращения с минимальным падением производительности обеспечивает стабильность работы всей гидросистемы.

Принцип работы в гидросистеме

Насос шестеренный НШ 250-4 функционирует по классическому принципу работы шестерённых гидромашин. При вращении ведущей шестерни, приводимой в действие от вала двигателя, в зацепление вступает ведомая шестерня. В зоне входа происходит разряжение, благодаря чему рабочая жидкость (гидравлическое масло) всасывается из бака через входной патрубок. В полостях между зубьями и корпусом жидкость переносится к выходному патрубку, где вытесняется в напорную магистраль системы. Таким образом, обеспечивается непрерывная подача жидкости под требуемым рабочим давлением.

Температурный режим работы и ресурс

Насос шестеренный НШ 250-4 рассчитан на эксплуатацию в жестких климатических условиях. Допустимый диапазон температур окружающей среды составляет от -50°С до +60°С, что позволяет использовать его как в условиях Крайнего Севера, так и в жарком климате. Режим работы может быть как непрерывным, так и циклическим с частыми пусками и остановками, характерными для рабочего цикла строительной техники.

Основными факторами, напрямую влияющими на срок службы насоса шестеренного НШ 250-4, являются качество рабочей жидкости, степень её фильтрации и соблюдение рекомендованных параметров входного давления. Использование масла с кинематической вязкостью в номинальном диапазоне 55–70 мм²/с и его своевременная замена значительно увеличивают межсервисный интервал и общий ресурс работы насоса.

Область применения и типы оборудования

Насос шестеренный НШ 250-4 нашел широкое применение в гидравлических системах тяжелой мобильной техники отечественного производства.

Основные сферы использования:

- **Дорожное и строительное машиностроение:** Тракторы серии Т (Т-330, Т-500, Т-25.01, Т-35.01, Т-50.01) и фронтальные погрузчики серии ТП (ТП330, ТП500).
- **Сельскохозяйственная техника:** В составе гидросистем различных машин, требующих высокого давления и надежности.
- **Промышленные гидростанции и насосные группы:** Как источник давления в стационарных у...

2. Технические характеристики

Давление, МПа	20
Масса, кг	45

3. Комплектность

Изделие «Насос шестеренный НШ 250-4» — 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.