ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

# ПАСПОРТ

## Насос-дозатор планетарный НДП250

г. Екатеринбург, 2026 г.

## 1. Назначение и описание

**Насос-дозатор планетарный НДП250** является ключевым компонентом гидрообъемного рулевого управления (ГОРУ) в мобильной технике. Его основная задача — преобразовывать механическое усилие от рулевой колонки в пропорциональный гидравлический сигнал для управления поворотом колес или гусениц. Устройство гарантирует точное дозирование рабочей жидкости даже в условиях переменных нагрузок, обеспечивая плавность хода и отзывчивость управления.

## Описание и основные функции

Данная модель представляет собой прецизионный гидроаппарат роторно-поршневого типа с планетарной кинематикой. Он устанавливается в разрыв гидравлической линии между питающим насосом и силовым гидроцилиндром или гидромотором рулевого привода. Функционал устройства позволяет осуществлять управление техникой при неработающем основном силовом агрегате, что критически важно для безопасной эвакуации или буксировки. Применение насоса-дозатора планетарного НДП250 обеспечивает независимость рулевого управления от оборотов двигателя, повышая маневренность и безопасность.

## Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Оборудование отличается компактными размерами и надежной конструкцией. Корпус выполнен из высокопрочного чугуна, что обеспечивает устойчивость к механическим нагрузкам и вибрациям.

Код ТН ВЭД для данной продукции: 8413.50.000 0. Условное обозначение модели расшифровывается следующим образом: **Н**асос-**Д**озатор **П**ланетарный, а цифра 250 указывает на рабочий объем — 250 кубических сантиметров на один оборот вала.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Вес устройства | 28 кг |
| Диаметр корпуса (D) | 94 мм |
| Присоединительный размер (I) | 34,8 мм |
| Общая длина (L) | 160,8 мм |

## Технические характеристики насоса-дозатора

Конструктивные особенности и параметры **насоса-дозатора планетарного НДП250** обеспечивают его стабильную работу в составе гидростанций и сложных гидроприводов.

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение |
|---|---|---|
| Номинальная объемная подача (рабочий объем) | см³/об | 250 |
| Максимально допустимое давление на сливной магистрали | МПа | 16 |
| Потребная производительность питающего насоса | л/мин | 25 |
| Максимальный крутящий момент на приводном валу | Н·м | 160 |

| Наименование параметра | Единица измерения | Значение |
|---|---|---|
| Управляющий момент, необходимый для поворота вала | Н·м | не более 4 |
| Рекомендуемый тип рабочей среды | — | Минеральные масла (ISO VG 32, 46), синтетические и биоразлагаемые жидкости |
| Диапазон рабочих температур | °C | от -30 до +80 |

Рис.1. Схематическое изображение и ключевые параметры насоса-дозатора.

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор планетарного дозатора этой модели предоставляет ряд существенных преимуществ для эксплуатационных и сервисных служб предприятий.

- **Повышенный ресурс работы:** Конструкция с планетарной передачей и использованием износостойких материалов обеспечивает длительный срок службы даже при циклических нагрузках.
- **Минимизация простоев техники:** Высокая надежность узла сокращает количество внеплановых остановок для ремонта гидросистемы рулевого управления.
- **Совместимость с распространенным оборудованием:** Агрегат является штатным или взаимозаменяемым элементом для многих моделей отечественной и импортной спецтехники.
- **Стабильность давления и расхода:** Обеспечивает линейную характеристику управления, исключая рывки и провалы при повороте руля, что повышает точность вождения.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Стандартизированные присоединительные размеры и доступность ремкомплектов упрощают процесс установки и ремонта.

### Принцип функционирования в гидросистеме

**Насос-дозатор планетарный НДП250** работает по принципу регулируемого аксиально-поршневого механизма. Приводной вал устройства соединен с рулевой колонкой. При ее вращении планетарный редуктор преобразует угол поворота в осевое смещение наклонной шайбы. Это смещение изменяет рабочий объем плунжерной группы. Таким образом, вращательное движение оператора преобразуется в пропорциональный по расходу поток рабочей жидкости, который направляется в одну из полостей силового гидроцилиндра, вызывая его перемещение и, соответственно, поворот управляемых колес. Отработавшая жидкость отводится на слив.

## Условия эксплуатации и ресурс

Для обеспечения заявленного срока службы, который при соблюдении регламента может превышать 12 лет, необходимо придерживаться рекомендаций по эксплуатации. Ключевым фактором является поддержание чистоты гидравлической жидкости. Установка фильтров тонкой очистки с уровнем фильтрации не грубее 10 мкм является обязательной. Температурный режим работы должен находиться в указанном диапазоне от -30°C до +80°C, при этом пуск системы после длительного простоя в условиях отрицательных температур рекомендуется проводить на минимальных оборотах для прогрева масла. Ресурс устройства напрямую зависит от качества

уплотнений и состояния плунжерных пар, которые чувствительны к абразивному износу.

## Области применения и совместимость с техникой

Данный узел широко применяется в качестве элемента гидрообъемного рулевого управления в различных отраслях. Его установка актуальна для следующего оборудования:

- **Сельскохозяйственная техника:** Тракторы (ВМТЗ-НДП-100, ЗТМ-НДП-125 и аналоги), зерноуборочные комбайны.
- **Дорожно-строительные машины:** Автогрейдеры (ДЗ-98В, ДЗ-98В1), катки, асфальтоукладчики.
- **По…**

## 2. Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Давление, МПа | 16 |
| Расход | 25 л/мин |
| Масса, кг | 28 |

## 3. Комплектность

Изделие «Насос-дозатор планетарный НДП250» — 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.