

## Насос НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250 (шестеренный)



### Описание

Код ТН ВЭД 8413 60 310 0

### Описание и назначение шестеренных насосов серии НШ

Серия промышленных **насосов НШ шестеренчатого типа** представляет собой универсальное решение для создания и поддержания рабочего давления в гидравлических системах различной техники. Конструкция включает в себя несколько базовых моделей с рабочим объемом от 4 до 250 см<sup>3</sup>, среди которых наиболее популярными являются модели **насос НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250**. Эти агрегаты предназначены для перекачивания минеральных и гидравлических масел в системах управления грузовых автомобилей, дорожно-строительной, коммунальной и сельскохозяйственной техники.

Выбор именно **шестеренного насоса НШ** обусловлен его надежностью, простотой конструкции и способностью стабильно работать в широком диапазоне вязкостей рабочей жидкости. Каждый **насос НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250** спроектирован для номинального давления в 160 атмосфер (кгс/см<sup>2</sup>), что обеспечивает эффективную работу навесного оборудования. Для оптимальной эксплуатации гидросистема должна быть оснащена фильтром тонкой очистки с номинальной фильтрацией не более 40 мкм.

Внешний вид насоса НШ шестеренного с фланцевым креплением и шлицевым валом.

### Краткие характеристики насосов серии НШ

Модельный ряд **насосов НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250** отличается не только рабочим объемом, но и присоединительными размерами, что позволяет подобрать агрегат для модернизации или замены в существующей системе. Диапазон типоразмеров обеспечивает гибкую настройку производительности гидропривода.

В таблице ниже приведены ключевые параметры для всех моделей серии.

Параметр	Значение или диапазон по серии
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	10, 32, 50, 100, 250 (а также 4, 6, 14/16, 20, 25, 40, 71)

Параметр	Значение или диапазон по серии
Номинальное давление, МПа (атм)	16 (160)
Диапазон рабочих температур	от -40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные масла (М-8Г2, М-10В2 и др.), гидравлические масла (МГЕ-46В), промышленные масла (И-30А, И-40А), совместимы с импортными маслами
Максимальная кинематическая вязкость (при 400 сСт 50°C)	
Масса (диапазон в зависимости от модели)	от ~2.5 кг (НШ-10) до ~25 кг (НШ-250)
Средний срок службы при соблюдении условий эксплуатации	5000 моточасов и более

## Принцип работы шестеренного насоса

Работа **насосов НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250** основывается на классическом объемном принципе. В герметичном корпусе размещены две шестерни – ведущая и ведомая. При вращении ведущей шестерни (через вал от двигателя) ведомая шестерня вращается вместе с ней в противоположном направлении. В зоне разъединения зубьев (на стороне всасывания) создается разрежение, и рабочая жидкость заполняет освободившиеся полости между зубьями и корпусом. Далее жидкость переносится вдоль стенок корпуса к напорной линии. В зоне зацепления зубьев объем камеры уменьшается, что вызывает вытеснение жидкости под давлением в напорную магистраль.

Такая конструкция обеспечивает равномерную подачу и низкий уровень пульсаций давления. Для продления ресурса и снижения шума в современных модификациях **шестеренного насоса НШ** используются шестерни с косыми зубьями и прецизионные подшипники. По умолчанию направление вращения вала – правое, но по запросу производится в левом исполнении (с маркировкой «Л» в конце индекса).

## Температурный режим и ресурс

**Насосы НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250** отличаются высокой адаптивностью к российским климатическим условиям. Они рассчитаны на работу в температурном диапазоне от -40°C до +80°C, что позволяет использовать технику как в сибирские морозы, так и в летнюю жару. Для работы при отрицательных температурах необходимо применять зимние сорта масел (например, М-8Г1, М-8Г2), обладающие соответствующей низкотемпературной текучестью.

Срок службы агрегата напрямую зависит от чистоты рабочей жидкости и поддержания рекомендуемого давления. При установке фильтров тонкой очистки (до 40 мкм) и своевременной замене масла ресурс **насоса НШ шестеренного** может превышать 5000 моточасов.

**Загадка:** Что никогда не заблудится и всегда приведет поток в нужное русло, но при этом не имеет ни карты, ни компаса? **Ответ:** Шестеренки в **насосе НШ шестеренчатый** – они строго следуют своему зацеплению!

## Где применяются насосы НШ?

Область применения насосов этой серии охватывает практически всю технику, где

требуется надежный гидропривод:

- **Сельскохозяйственные машины:** тракторы, комбайны, косилки, погрузчики – для управления навесным и прицепным оборудованием (плугами, ковшами, отвалами).
- **Дорожно-строительная техника:** экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, асфальтоукладчики, катки.
- **Грузовой транспорт:** самосвалы, манипуляторы, автоцистерны с гидравлическим управлением кузовом или крановой установкой.
- **Коммунальное оборудование:** подметальные машины, илососы, снегоочистители.
- **Промышленные установки:** станки с гидроприводом, прессовое оборудование, технологические линии.

Ключевым преимуществом **насоса НШ шестеренчатого** является его ремонтпригодность в полевых условиях. Большинство изнашиваемых деталей (сальники, уплотнения, подшипники) входят в стандартные ремонтные комплекты и могут быть заменены без специального станочного оборудования.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для проведения текущего ремонта и восстановления работоспособности **насосов НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250** используются ремкомплекты.

Наименование детали	Признаки износа / поломки
Комплект уплотнений (сальники, манжеты)	Потеки масла на корпусе, падение давления.
Ведущая и ведомая шестерни	Падение производительности, увеличение шума, задиры на рабочих поверхностях.
Подшипники скольжения (втулки)	Люфт вала, перегрев корпуса, вибрация.
Корпус (при сильном износе посадочных мест)	Внутренние утечки, невозможность достижения номинального давления.
Стяжные болты	Ослабление соединения частей корпуса.

## Условное обозначение (шифр) насосов НШ

Маркировка моделей **насосов НШ шестеренчатый 10, 32, 50, 100, 250** имеет четкую структуру: **НШ-ХХ-У-И**, где:

- **НШ** – Насос Шестеренный.
- **ХХ** – Рабочий объем в кубических сантиметрах (например, 10, 32, 50, 100, 250).
- **У** – Условная буква исполнения (конструктивная модификация). Например: «Д» – модификация с 6-шлицевым валом и металлофторопластовой втулкой; «Б» – с 6-шлицевым валом; «Г» – с 4-шлицевым валом; «В» – с втулками из антифрикционного алюминиевого сплава. Исполнения серии «ДК» взаимозаменяемы с серией «А», а «ДКМ» – модернизированная версия с широкой сферой применения.
- **И** – Исполнение по давлению (номер).
- Буква «Л» в конце обозначения указывает на левое направление вращения вала.

Насос шестеренный НШ-10УЗ, вид сбоку с обозначением модели.

## Габаритные и присоединительные размеры

При замене или подборе **насоса НШ шестеренчатого** важно учитывать установочные размеры. Ниже приведена сводная таблица по основным моделям, ...