

Применяемость НШ во видах спецтехники



Описание

Применяемость аксиально-поршневых насосов типа НШ в гидросистемах спецтехники

Применяемость НШ во видах спецтехники — это ключевой вопрос для инженеров, механиков и логистов, обслуживающих парки отечественной техники. Российский рынок наводнен машинами, выпускавшимися десятками заводов на территории бывшего СССР, и знание о совместимости гидравлического оборудования с конкретными моделями является критически важным. Аксиально-поршневые нерегулируемые насосы типа **НШ** (Насос Шестерёнчатый, хотя исторически аббревиатура закрепилась и за аксиально-поршневыми моделями) зарекомендовали себя как универсальные, надежные и простые в ремонте агрегаты. Их основное назначение — создание постоянного потока рабочей жидкости (чаще всего промышленных масел по ГОСТ) для привода различных гидроцилиндров и гидромоторов в системах управления и рабочего оборудования.

Понимание **применяемости НШ** во видах спецтехники позволяет не только оперативно подобрать замену вышедшей из строя единице, но и проводить плановую модернизацию гидросистем, повышая их надежность и производительность. В рамках данной статьи мы собрали максимально полный спектр производителей, на технике которых традиционно используются насосы данного типа. Этот справочный материал поможет вам быстро сориентироваться в сложном мире отечественного машиностроения и сделать правильный выбор при заказе гидравлических компонентов.

Уникальность **применяемости НШ** во видах спецтехники заключается в широком диапазоне рабочих давлений (до 32 МПа и выше) и высокой производительности, что делает эти насосы идеальными для систем, требующих значительных усилий: подъема ковшей погрузчиков, поворота платформ экскаваторов, управления отвалами бульдозеров. Не менее важна их способность работать с широким спектром рабочих сред, включая отечественные масла, и сохранять работоспособность в температурном диапазоне от -40°C до $+80^{\circ}\text{C}$, что актуально для российских климатических условий.

Полный список заводов-производителей спецтехники

Ниже представлен перечень машиностроительных предприятий, в продукции которых массово применялись и применяются аксиально-поршневые насосы типа **НШ**. Учитывая долгую историю многих заводов, модели и модификации техники могут существенно

различаться, однако принципиальная **применяемость НШ** во видах спецтехники от этих производителей подтверждается многолетней практикой эксплуатации и ремонта.

Заводы тракторостроения и сельхозмашиностроения

- **ГППО "Южный машиностроительный завод им. А.М. Макарова"** (Днепр, Украина) – производитель тракторов ЮМЗ.
- **Харьковский тракторный завод им. С. Орджоникидзе** (ХТЗ, Украина) – тракторы ХТЗ.
- **ЗАО "Петербургский тракторный завод"** (ПТЗ, Россия) – тракторы Кировец.
- **ОАО "Алтайский трактор"** (АТЗ, РФ) – гусеничные тракторы.
- **ПО "Минский тракторный завод"** (МТЗ, Беларусь) – тракторы «Беларус».
- **ОАО "Волгоградский тракторный завод"** (ВгТЗ, РФ) – гусеничные тракторы и инженерная техника.
- **ОАО "Липецкий тракторостроительный завод"** (ЛТЗ, РФ) – колесные тракторы.
- **АО "Павлодартрактор"** (ПТЗ, Казахстан) – тракторы Казахстан.
- **ОАО "Кишиневский тракторный завод"** (КТЗ, Молдова).
- **ОАО "Онежский тракторный завод"** (ОТЗ, РФ) – трелевочные тракторы.
- **ПО "Ташкентский тракторный завод"** (ТТЗ, Узбекистан).
- **ОАО "Владимирский тракторный завод"** (ВТЗ, РФ) – тракторы ВТЗ.
- **ОАО "Харьковский завод тракторных самоходных машин"** (ХЗТСМ, Украина).
- **ОАО "Коломыясельмаш"** (Украина).
- **ОАО "Челябинский тракторный завод"** (ЧТЗ, РФ) – промышленные тракторы, бульдозеры.
- **ОАО "Ростсельмаш"** (РСМ, РФ) – зерноуборочные комбайны.
- **Красноярский КЗ, Лозовский КЗ** – производители сельскохозяйственной техники.
- **Промтрактор, г. Чебоксары** (Концерн «Тракторные заводы», РФ) – тяжелые промышленные тракторы.
- **Борэкс, пгт. Бородянка Киевской обл.** (Украина) – навесное оборудование.
- **ЗЛАТЭКС, г. Златоуст Челябинской обл.** (РФ) – коммунальная техника.
- **Гомельсельмаш, г. Гомель** (Беларусь) – кормоуборочная техника.
- **Херсонские комбайны** (Украина).
- **Днепропетровский комбайновый завод** (ДКЗ, Украина).
- **Сельмаш, г. Рязань** (РФ).
- **Красная Звезда, г. Кировоград** (Украина) – сельхозтехника.

Производители грузовой, карьерной и дорожной техники

- **Минский автомобильный завод** (МАЗ, Беларусь) – грузовики, шасси для спецтехники.
- **БелАЗ, г. Жодино** (Беларусь) – карьерные самосвалы.
- **МоАЗ им. Кирова, г. Могилев** (Беларусь) – карьерные самосвалы.
- **Львовский автопогрузчик** (ЛАЗ, Украина, исторически – производство погрузчиков).
- **Автогрейдеры** – обобщенное название техники, производимой множеством заводов (например, ЧТЗ, Дорогобужский завод, Брянский арсенал).

Общее описание и назначение насосов НШ

Насосы типа НШ представляют собой объемные гидромашины аксиально-поршневого

принципа действия с нерегулируемым рабочим объемом. Их основная функция — преобразование механической энергии вращения вала, получаемой от двигателя (дизельного или электрического), в энергию потока гидравлической жидкости под высоким давлением. **Применяемость НШ во видах спецтехники** так широка именно благодаря их конструкции: блок цилиндров с поршнями, наклонная шайба и распределительное устройство обеспечивают стабильную подачу масла при высоких нагрузках и в широком диапазоне частот вращения.

Загадка от гидравлика: Без него ковш не поднимется, отвал не повернется, хотя сам всегда стоит на месте и только крутится. Что это? Ответ: насос НШ — сердце гидросистемы, чья широкая **применяемость НШ во видах спецтехники** делает его незаменимым трудягой.

Краткие технические параметры для подбора

Выбирая насос для замены или модернизации, необходимо учитывать ключевые параметры, которые определяют его **применяемость НШ во видах спецтехники** конкретного бренда:

Параметр	Типичный диапазон для серии НШ
Рабочее давление, номинальное/максимальное	16–32 МПа / до 40 МПа
Рабочий объем (производительность)	От 10 до 250 см ³ /об и более
Диапазон температур рабочей среды	От -40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ (И-20, И-30, И-40, И-50), ВМГЗ, АУП и др.
Присоединительные размеры (фланцы, валы)	Стандартизированы по ГОСТ: фланцы с 4-мя или 6-ю болтами, шлицевые валы (10, 14 зубьев).
Масса насоса	Зависит от типоразмера: от ~8 кг для малых моделей до ~40 кг для крупных.
Код ТН ВЭД	8413 50 100 0 — Насосы поршневые с рабочим объемом > 18 см ³

Принцип работы и конструктивные особенности

Принцип действия насоса НШ основан на возвратно-поступательном движении поршней в блоке цилиндров, который вращается вместе с ведущим валом. Поршни через шатуны опираются на неподвижную (в нерегулируемых моделях) наклонную шайбу. Вращение блока цилиндров приводит к тому, что поршни попеременно совершают ход всасывания и нагнетания, сообщаясь через окна в распределителе с соответствующими линиями гидросистемы. Герметичность между трущимися парами (поршень-цилиндр, блок-ра...