

## Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал



### Описание

**Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** представляет собой гидравлический агрегат шестеренного типа, разработанный для комплектации силовых систем мобильной и промышленной техники. Основная задача данного изделия – создание стабильного потока рабочей жидкости под высоким давлением для привода гидроцилиндров и гидромоторов.

### Описание и назначение

Гидравлический **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** бренда ГИДРАВЛИК серии MASTER предназначен для преобразования механической энергии, передаваемой через приводной вал с шпоночным пазом, в энергию потока гидравлического масла. Модель применяется в системах, требующих надежной работы под высокими нагрузками и в условиях интенсивной эксплуатации, включая строительную, коммунальную, сельскохозяйственную и лесозаготовительную технику.

Инженер-гидравлик рассказывает коллеге: «У меня на объекте вся техника с **Насосом НШ 32М-3 С - шпон. вал** работает. Ни разу не подвел, ресурс огромный. Теперь сплю спокойно, как будто сам шестернями кручусь!». Коллега отвечает: «Это потому что шпонка у тебя – золотая!»

### Конструктивные особенности и масса

Конструкция изделия включает герметичный корпус из высокопрочного чугуна, пару термообработанных шестерен и приводной вал, оснащенный шпоночным пазом для передачи крутящего момента. Такое исполнение исключает риск проскальзывания вала и обеспечивает постоянную производительность. Гидронасос имеет компактные габариты и массу, облегчающие его монтаж и обслуживание в полевых условиях. Масса агрегата составляет 12.5 кг. Ниже представлена таблица с основными габаритными параметрами.

Параметр	Значение
Масса	12.5 кг
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	245 x 180 x 155 мм
Код ТН ВЭД	8413609000

### Расшифровка условного обозначения

Маркировка модели содержит всю ключевую информацию для ее однозначной идентификации и правильного подбора. **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** расширяруется следующим образом:

НШ — обозначение типа изделия: насос шестеренный.

32 — величина рабочего объема, выраженная в кубических сантиметрах на один оборот (32 см<sup>3</sup>/об).

М — серия производителя: MASTER.

3 — индекс, указывающий на номинальный уровень давления (16 МПа).

С — символ, характеризующий геометрию рабочего объема (в данном случае, соответствует длине шестерни 75.5 мм).

шпон. вал — тип исполнения приводного вала, обеспечивающий жесткое соединение.

## Основные технические характеристики

Для корректной интеграции **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** в гидравлическую систему необходимо учитывать его ключевые параметры. Приведенные значения гарантированы производителем при соблюдении условий эксплуатации и использовании рекомендованных рабочих сред.

Параметр	Значение
Рабочий объем	32 см <sup>3</sup> /об
Номинальное рабочее давление	16 МПа (160 бар)
Максимально допустимая частота вращения вала	2500 об/мин
Номинальный ресурс до капитального ремонта	2 000 000 рабочих циклов
Допустимый диапазон температур рабочей среды	от -40°C до +80°C
Тип рекомендуемой рабочей среды	Гидравлические масла классов ISO VG 32, 46, 68, отвечающие требованиям DIN 51524
Тип присоединительных портов	Внутренняя резьба согласно чертежам установочных размеров

## Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** в состав гидросистемы промышленного оборудования дает пользователю ряд операционных преимуществ.

**1. Минимизация эксплуатационных простоев.** Конструкция MASTER с усиленными узлами и увеличенным ресурсом до 2 млн циклов снижает частоту отказов и необходимость плановых замен, что критично для непрерывных производственных циклов.

**2. Стабильность рабочих параметров.** Шпоночное соединение вала обеспечивает полное отсутствие проскальзывания даже при пиковых нагрузках, поддерживая заданную производительность и давление в системе.

**3. Универсальность применения.** Агрегат полностью взаимозаменяем с большинством распространенных моделей насосов НШ как по присоединительным, так и по габаритным размерам, что упрощает модернизацию и ремонт.

**4. Адаптивность к условиям работы.** Широкий температурный диапазон и неприхотливость к качеству масла (при условии базовой фильтрации) позволяют использовать **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** в различных климатических зонах РФ и СНГ.

## Принцип работы в гидравлическом контуре

Функционирование шестеренного гидроагрегата основано на принципе вытеснения. Крутящий момент от силового агрегата (двигателя) через шпоночное соединение передается на ведущую шестерню. Вращаясь в сцеплении с ведомой шестерней в герметичной полости корпуса, они создают зону разрежения во всасывающей полости. Под действием атмосферного давления рабочая жидкость поступает в камеру, заполняет впадины между зубьями и транспортируется к напорной линии. Благодаря точному подгону шестерен и минимальным зазорам обеспечивается высокий объемный КПД и стабильная подача.

## Режимы работы, ресурс и влияние внешних факторов

Заявленный ресурс в 2 миллиона циклов достижим при соблюдении регламентированных условий. **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** рассчитан на работу в циклическом режиме с частыми пусками и остановками, характерном для мобильной техники. На сокращение срока службы напрямую влияют такие факторы, как превышение максимального рабочего давления, работа на предельных оборотах, использование некондиционного или загрязненного масла без должной фильтрации, а также попадание в систему абразивных частиц или воды. Регулярный мониторинг состояния фильтров и масла – обязательное условие для долговечной эксплуатации.

## Области применения и типовое оборудование

Область применения данного гидронасоса чрезвычайно широка благодаря его надежности и адаптивности. Основные сферы использования:

**Сельскохозяйственная техника:** тракторы МТЗ, ЮМЗ, комбайны, навесное оборудование с гидроприводом.

**Строительная и коммунальная техника:** мини-погрузчики, экскаваторы, автокраны, снегоуборочные и подметальные машины.

**Лесозаготовительные машины:** форвардеры, харвестеры, трелевочные тракторы.

**Промышленное оборудование:** прессовое оборудование, станки (гидравлические ножницы, трубогибы), испытательные стенды, насосные группы гидростанций.

Монтаж **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** выполняется непосредственно на коробку отбора мощности или через редуктор. Габаритные и присоединительные размеры стандартизированы, что позволяет производить установку без переделок.

## Типичные ошибки при подборе

При выборе **Насос НШ 32М-3 С - шпон. вал** или его аналогов инженеры и механики иногда допускают ошибки, ведущие к некорректной работе системы:

**1. Подбор по резьбовым присоединениям без учета расхода и давления.** Важно согласовать рабочий объем (32 см<sup>3</sup>/об) и номинальное давление (16 МПа) с параметрами

гидромоторов/цилиндров в системе.

2. **Игнорирование температурного режима.** При эксплуатации в условиях Крайнего Севера или, наоборот, в жарком климате необходимо убедиться, что выбранная модель покрывает требуемый диапазон (-40°C ... +80°C).

3. **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование жидкостей, не являющихся гидравлическими маслами (например, водомасляных эмульсий низкого качества), может привести к ускоренному износу и отказу.

4. **В...**