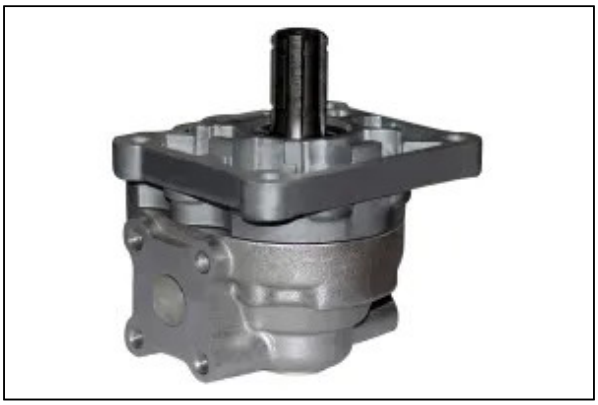
Насос НШ 50М4



Описание

Шестеренный **Насос НШ 50М4** представляет собой ключевой узел для создания давления и потока рабочей жидкости в стационарных и мобильных гидросистемах. Это оборудование предназначено для установки на различную технику, включая строительную, сельскохозяйственную и промышленную. Основная функция **Насоса НШ 50М4** – преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлического масла, обеспечивая питание гидроцилиндров и гидромоторов.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Масса изделия составляет 8,0 кг, что обусловлено применением прочных литых корпусов. Габариты модели стандартизированы и соответствуют 280×180×150 мм (длина×ширина×высота), что упрощает его интеграцию в существующие мотор-насосные группы. Код ТН ВЭД, под которым осуществляется таможенное оформление, – 841360900 (насосы шестеренные).

Ниже приведены основные физические параметры:

Параметр	Значение
Масса, кг	8,0
Длина (с валом), мм	280
Ширина, мм	180
Высота, мм	150
Диаметр фланца, мм	100
Крепление	6 отв. М12

Заходит **Насос НШ 50М4** в бар, а бармен спрашивает: «Почему такой тихий?». А насос отвечает: «Я сегодня не в своей тарелке — давление низковато».

Технические характеристики модели НШ 50М4

Для корректного подбора **Насоса НШ 50М4** под существующую гидростанцию необходимо учитывать ключевые параметры. Следующая таблица содержит полный перечень технических характеристик.

Параметр	Значение для НШ 50М4
Рабочий объём, см³/об (±3%)	50

Рабочее давление номинальное, МПа (бар)	20 (200)
Максимальное пиковое давление, МПа	25
Частота вращения вала, об/мин	2400
Теоретическая подача, л/мин	68,6
Рекомендуемое давление на входе (всасывании), МПа	0,018–0,15
Общий КПД (максимальный), %	83
Диапазон температур рабочей среды, °C	–50 … +60
Рекомендуемая вязкость масла, мм²/с	30–40
Масса, кг	8,0
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла
Направление вращения вала	Правое (стандартное) / Левое (модификация Л)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор в пользу **Насоса НШ 50М4** обусловлен рядом эксплуатационных выгод для сервисных и производственных предприятий:

- **Высокий ресурс работы.** Использование износостойких материалов (бронзовые втулки, шлифованные шестерни) обеспечивает срок службы до 10 000 моточасов, сокращая частоту замен и простои техники.
- **Стабильность давления и потока.** Оптимизированный профиль зубьев минимизирует пульсации, что положительно сказывается на точности работы гидроприводов и снижает вибрации в системе.
- **Универсальность подключения.** Стандартные присоединительные размеры фланца (6 отверстий М12) и вала позволяют интегрировать **Насос НШ 50М4** в большинство типовых гидростанций без необходимости доработок.
- **Широкий температурный диапазон.** Возможность работы от –50°C позволяет использовать насос в условиях Крайнего Севера и в зимний период, обеспечивая холодный пуск.
- **Простота обслуживания.** Конструкция предусматривает доступ к основным узлам для проведения плановой замены уплотнений и диагностики.

Принцип действия в гидравлической системе

Работа **Насоса НШ 50М4** основана на принципе вытеснения жидкости парой зацепляющихся шестерен. Приводной вал, соединенный с двигателем, передает вращение ведущей шестерне. В зоне всасывания, где зубья выходят из зацепления, создается разрежение, и масло из бака заполняет полости между зубьями и стенками корпуса. Захваченная жидкость перемещается по периферии корпуса в зону нагнетания. Здесь зубья входят в зацепление, вытесняя масло под давлением в напорную линию гидросистемы. Обработка деталей с высокой точностью (допуски до 0,01 мм) минимизирует внутренние перетечки, что и обеспечивает высокий объемный КПД агрегата.

Ресурс и условия для долговечной работы

Заявленный ресурс **Насоса НШ 50М4** не менее 10 000 часов достигается при соблюдении регламентированных условий. Температурный режим эксплуатации составляет от –50°C

до +60°C, однако для продолжительной работы в предельных температурах критически важно использовать масла соответствующей вязкости. Работа при высоких температурах с маслом низкой вязкости ускоряет износ. Основными факторами, влияющими на срок службы, являются качество фильтрации масла (рекомендуется тонкость фильтрации не грубее 25 мкм), отсутствие кавитации (обеспечение нормального давления на всасывании) и своевременное сервисное обслуживание. Плановый осмотр и замена уплотнительных элементов рекомендуется каждые 2000 моточасов.

Области применения и типичное оборудование

Благодаря надежности и умеренной стоимости, **Насос НШ 50М4** нашел широкое применение в различных отраслях. Он является штатным или ремонтным аналогом для множества единиц техники:

- **Дорожно-строительная и коммунальная техника:** экскаваторы-погрузчики (JCB, Case), автогрейдеры, асфальтоукладчики, катки.
- **Сельскохозяйственные машины:** зерноуборочные комбайны («Дон», «Нива»), тракторы (МТЗ, John Deere), пресс-подборщики.
- **Промышленное оборудование:** гидравлические прессы, станки (гибочные, отрезные), линии производства строительных материалов, лесозаготовительные машины.
- **Грузоподъемная техника:** автокраны (Клинцы, Ивановец), манипуляторы, подъемные платформы.

Использование **Насоса НШ 50М4** в комплекте с предохранительными клапанами и фильтрами позволяет создавать надежные и экономичные **насосные группы** для автономных гидростанций.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания **Насоса НШ 50М4** в рабочем состоянии рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего из строя выходят следующие элементы:

Наименование запчасти	Материал / Тип	Причина и условия износа
Уплотнение вала (манжета)	Маслостойкая резина ФПМ	Старение резины, перегрев, работа с агрессивными средами. Основная причина внешних течей.
Опорные втулки (подшипники скольжения)	Бронза БрАЖ9-4	Абразивный износ при плохой фильтрации масла или работе в режиме сухого трения при кавитации.
Уплотнительные кольца (O-rings)	NBR	Потеря эластичности при длительной эксплуатации или резких перепадах температур.
Ведущая и ведомая шестерни	Сталь цементованная	Износ рабочих поверхностей при длительной эксплуатации под максимальной нагрузкой или при загрязнении масла.
Сальник	Комбинированный	Износ кромки, приводящий к

(резина+фетр) подтеканию масла по валу.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **«Насос НШ 50М4»** построена по системе, принятой в отечественном машиностроении:

- **Н** – Насос.
- **Ш** – Шестеренный (тип конструкции).
- **50** – Рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах на один оборот (50 см³/об).
- **М** – Исполнение «модернизированное», с оптимизированными прочностными и эксплуатационными параметрами.
- **4** – По…