Насос радиально-поршневой Н401У



Описание

Насос радиально-поршневой Н401У производства бренда ГИДРАВЛИК – это агрегат высокого давления, предназначенный для обеспечения стабильной подачи рабочей жидкости в нерегулируемых гидроприводах промышленного оборудования. Модель обеспечивает надежную работу в системах с постоянным давлением до 32 МПа, выступая ключевым элементом гидравлического контура.

Основные параметры и конструктивные особенности

Масса агрегата составляет 37,5 кг, габаритные размеры соответствуют типоразмеру 01 (рабочий объем 12,5 см3). Изделие классифицируется по Код ТН ВЭД 8413 50 000 0 и рассчитано на эксплуатацию в диапазоне температур рабочей среды от +10°C до +50°C. Климатическое исполнение УХЛ4 позволяет использовать **радиально-поршневой насос Н401У** в различных регионах России.

Чертёж с габаритными и установочными размерами для монтажа насоса Н401У.

Параметр	Значение
Рабочий объем, см3	12,5
Частота вращения, об/мин	960 / 1500 / 1500 (мин/ном/макс)
Номинальная подача, л/мин	17,06
Давление на выходе, МПа	32 / 40 (ном/макс)
Давление на входе, МПа	0,005
Коэффициент подачи, %	>91
КПД, %	>85
Номинальная мощность, кВт	10,5
Ресурс работы (90-процентный), ч	>7500
Уровень шума, дБА	83
Направление вращения	Реверсивный
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла
Тип присоединения	Фланцевое по ГОСТ 12448-80

Каким насосом можно накачать давление до 400 бар и впечатление на инженера? Конечно, **радиально-поршневым насосом Н401У**. Его ресурс больше, чем у иной техники службы – свыше 7500 моточасов.

Условное обозначение модели Н401У

Маркировка изделия имеет четкую структуру, позволяющую специалисту определить его основные параметры:

Н4 – базовое обозначение типа насоса: радиально-поршневой эксцентриковый.
01 – типоразмер, соответствующий рабочему объему 12,5 см3.
У – индекс, указывающий на модернизированную конструкцию изделия.

На рынке также встречаются обозначения-аналоги данной модели: Н401УР, НП-12/32Е, НП-4/32. Основные характеристики сохраняются.

Принцип действия и устройство гидроагрегата

Конструкция **радиально-поршневого насоса Н401У** включает корпус, образующий картер, и приводной вал с тремя эксцентриками. При вращении вала эксцентрики через гидростатические подпятники воздействуют на поршни. Возврат последних обеспечивают пружины. Всасывание рабочей жидкости происходит через специальные каналы, а подача под давлением в напорную магистраль – через шариковые нагнетательные клапаны. Реверсивность работы позволяет менять направление потока жидкости при изменении направления вращения приводного вала.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс**: Конструкция и материалы рассчитаны на непрерывную работу под высокими нагрузками, что сокращает простои оборудования.
- **Стабильность параметров**: Поддержание постоянного давления и высокой объемной эффективности обеспечивает точную работу всего гидропривода.
- **Универсальность подключения**: Стандартизированные присоединительные размеры по ГОСТ 12448-80 упрощают интеграцию в существующие **гидростанции** и системы.
- **Простота технического обслуживания**: Доступ к ключевым узлам и наличие типовых ремонтных комплектов облегчают сервисное обслуживание.
- **Совместимость с разными средами**: Возможность работы на минеральных и синтетических маслах соответствующей вязкости.

Режимы работы, ресурс и требования к системе

Температура рабочей жидкости должна находиться в пределах от +10°C до +50°C. Для обеспечения гарантированного ресурса свыше 7500 часов критически важно соблюдать требования к качеству масла: вязкость в диапазоне 17–213 мм2/с и класс чистоты не грубее 14 по ГОСТ 17216-71. Эксплуатация **радиально-поршневого насоса Н401У** предполагает применение в системе фильтрации масла с тонкостью очистки не более 40 мкм. Первую замену масла рекомендуется проводить через 2 месяца работы, последующие – каждые 6 месяцев. Допускается циклический режим работы с пусками и остановами.

Области применения и типовое оборудование

Данный **радиально-поршневой насос** нашел широкое применение в промышленности, где необходимы высокое давление и надежность. Основными сферами использования являются:

- **Прессовое оборудование**: кузнечно-прессовые машины, гидравлические прессы.
- **Металлообработка**: зажимные устройства и механизмы подачи станков с ЧПУ.
- **Производство строительных материалов**: установки для литья полимеров, формовочные агрегаты.
- **Спецтехника и тяжелое машиностроение**: испытательные стенды, технологическое оборудование.

Модель Н401У эффективно интегрируется в промышленные **насосные группы** и гидравлические станции.

Комплект поставки и типовые запасные части

Каждый насос поставляется с паспортом изделия и руководством по эксплуатации. Для обеспечения бесперебойной работы рекомендуется иметь запас наиболее подверженных износу элементов, которые могут потребовать замены при плановом **сервисном обслуживании**:

Наименование запчасти	Причина и условия износа
Уплотнительные манжеты вала	Износ при длительной эксплуатации, возможные утечки при загрязнении масла.
Комплект поршней с пружинами	Естественный износ рабочих поверхностей при высоком давлении.
Шарики и седла нагнетательных клапанов	Задиры и потеря герметичности из-за абразивных включений в жидкости.
Уплотнения крышек	Потеря эластичности при несоблюдении температурного режима.

Типичные ошибки при подборе насоса

- **Выбор только по типоразмеру**: Игнорирование фактического расхода системы и номинальной подачи насоса ведет к несоответствию производительности.
- **Пренебрежение давлением на входе**: Несоблюдение требуемого подпора (500–1000 мм вод. ст.) может вызвать кавитацию и преждевременный выход из строя.
- **Неучет типа рабочей среды**: Использование жидкостей, не соответствующих требованиям по вязкости или химическому составу.
- **Нарушение правил монтажа**: Прямое соединение без упругой муфты, не допускающей компенсации несоосности валов.

Габаритные и установочные размеры для монтажа

Присоединительные размеры **радиально-поршневого насоса Н401У** стандартизированы. Диаметр приводного вала составляет 32 мм. Монтажные отверстия на фланце расположены по окружности с шагом 140 мм. При установке насоса в систему необходимо обеспечить высоту подпора масла в баке на уровне 500–1000 мм от оси вала. Соединение с приводным двигателем должно осуществляться исключительно через упругую муфту, компенсирующую возможное смещение осей (не более 0,1 мм).

Применение ременных или зубчатых передач напрямую запрещено.

Примеры формирования заказа

Нашими специалистами регулярно комплектуются заказы под конкретные задачи клиентов:

Пример 1. Базовая поставка. Насос Н401У в стандартном исполнении УХЛ4 для замены вышедшего из строя агрегата в гидросистеме пресса. В комплек…