Насос радиально-поршневой Н401Ур



Описание

Описание и назначение насоса Н401Ур

Радиально-поршневой насос **Н401Ур** представляет собой гидравлическую машину объёмного типа, предназначенную для создания постоянного нерегулируемого потока рабочей жидкости. Он разработан для интеграции в промышленные гидросистемы, где требуется обеспечить стабильное рабочее давление вплоть до 32 МПа с возможностью пиковых нагрузок до 40 МПа.

Основная функция **насоса радиально-поршневого Н401Ур** – преобразование механической энергии приводного двигателя в энергию потока гидравлического масла, обеспечивая питание исполнительных механизмов сложного промышленного оборудования.

Вес, габариты и таможенное оформление

Конструкция агрегата отличается высокой плотностью монтажа при значительной мощности. Масса устройства в сухом состоянии составляет 37,5 кг. Габаритные размеры соответствуют стандартам для климатического исполнения УХЛ4, что позволяет использовать его в закрытых отапливаемых помещениях. Для таможенного декларирования изделия используется **Код ТН ВЭД** 8413.50.900.0, относящийся к поршневым радиальным насосам.

Параметр	Значение
Масса (нетто), кг	37,5
Габаритная длина (L), мм	~290
Габаритная ширина (B), мм	~250
Габаритная высота (H), мм	~260
Код ТН ВЭД	8413.50.900.0

Изображение: Общий вид насоса Н401Ур, иллюстрирующий компактность корпуса и расположение присоединительных фланцев.

Приходит главный инженер на склад и спрашивает: «Почему опять заказали именно **насос радиально-поршневой Н401Ур**?». Ему отвечают: «Потому что другие насосы создают просто давление, а этот – ещё и уверенность, что пресс не остановится в пятницу

перед сдачей квартала».

Технические параметры и эксплуатационные данные

Технические характеристики **насоса радиально-поршневого Н401Ур** гарантируют высокую энергетическую эффективность и долговечность гидросистемы в целом.

Параметр	Значение
Рабочий объём, см³	12,5
Номинальная подача (при 1500 об/мин), л/мин	17,06
Номинальное рабочее давление, МПа	32
Максимальное давление (кратковременное), МПа	40
КПД полный, %	>85
90-процентный ресурс до капремонта, ч	Более 7500
Уровень звукового давления, дБА	Не более 83
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ
Вязкость рабочей среды, мм²/с	17–213
Тип подключения вала	Фланец с упругой муфтой

Преимущества и особенности эксплуатации

Насос радиально-поршневой Н401Ур обладает рядом ключевых достоинств, которые делают его выбором для ответственных применений:

1. Высокая надёжность и увеличенный ресурс работы. Конструкция с трёхэксцентриковым приводом и гидростатическими подпятниками минимизирует износ, обеспечивая стабильную работу свыше 7500 моточасов.

2. Стабильность давления в системе. Обеспечивает постоянную номинальную подачу 17,06 л/мин, что критически важно для циклов работы прессового и литьевого оборудования, исключая просадки давления в пиковые моменты.

3. Энергоэффективность. Коэффициент полезного действия свыше 85% снижает потери мощности и нагрузку на приводной электродвигатель, что ведёт к снижению эксплуатационных затрат.

4. Удобство интеграции. Совместим с большинством типовых гидростанций и насосных групп российского производства благодаря стандартным присоединительным размерам.

5. Реверсивный режим работы. Возможность работы при вращении вала в обе стороны расширяет сферу применения и упрощает монтаж в существующие системы.

Устройство и принцип функционирования

В основе работы агрегата лежит радиально-поршневая схема. Приводной вал, вращаясь внутри корпуса, приводит в движение три эксцентрика. Эти эксцентрики преобразуют вращательное движение в возвратно-поступательное перемещение поршней, расположенных радиально. В процессе вращения рабочие камеры попеременно соединяются с линией всасывания и нагнетания через систему распределительных окон и

клапанов.

Жидкость всасывается в камеру при движении поршня назад и нагнетается в систему при его прямом ходе. Особенностью **насоса радиально-поршневого Н401Ур** является применение гидростатических опор, которые компенсируют радиальные нагрузки и значительно повышают ресурс основных узлов.

Температурные условия и факторы, влияющие на ресурс

Для сохранения заявленных характеристик и срока службы необходимо соблюдать регламентированные условия. Рабочая температура гидравлического масла должна находиться в диапазоне от +10°C до +50°C. Температура окружающей среды может варьироваться от 0°C до +50°C, что соответствует климатическому исполнению УХЛ.

Наиболее значимое влияние на долговечность **насоса радиально-поршневого Н401Ур** оказывает качество рабочей среды. Крайне важна эффективная фильтрация масла. Рекомендуется установка фильтров тонкой очистки в напорной линии с тонкостью фильтрации не ниже 10 мкм. Ресурс в 7500 часов и более достигается при своевременной замене масла и фильтроэлементов, а также при отсутствии кавитации, вызванной недостаточным подпором на всасывании.

Области применения и типовое оборудование

Данная модель находит широкое применение в отраслях, где требуется создание высокого и стабильного давления. Основные сферы использования:

Обрабатывающая промышленность: Гидравлические прессы (ковочные, штамповочные, гибочные), литьевые машины для переработки пластмасс, мощные металлорежущие станки с ЧПУ, требующие точного позиционирования.

Производственное оборудование: Зажимные и фиксирующие устройства станочных линий, испытательные стенды, агрегаты для запрессовки.

Специализированные системы: Вспомогательные гидростанции для крупной техники, системы подачи высокого давления в технологических линиях.

Таким образом, **насос радиально-поршневой Н401Ур** является ключевым компонентом для обеспечения производительности и надёжности промышленных гидроконтуров.

Состав ремонтного комплекта и типовые отказы

Техническое обслуживание и ремонт агрегата требуют использования специализированных комплектов для восстановления герметичности и работоспособности.

Наименование компонента	Назначение и типичная причина износа
Комплект уплотнений поршневой группы	Восстановление герметичности камер. Износ происходит из-за абразивных частиц в масле и естественного старения резины.
Манжеты вала	Предотвращение утечек по валу. Выходят из строя при высоком давлении в корпусе или

Наименование компонента	Назначение и типичная причина износа
	при перекосах.
Набор нагнетательных клапанов	Обеспечение одностороннего потока. Износ пружин и посадочных седел из-за ударных нагрузок и загрязнений.
Уплотнения торцевого распределителя	Разделение зон всасывания и нагнетания. Срок службы зависит от чистоты масла и правильности притирки поверхностей.

Распространённые ошибки при подборе насоса

Неправильный выбор гидронасоса ведёт к преждевременному выходу из строя и простоям. Избегайте следующих ошибок:

Ориентация только на присоединительные размеры без учёта требуемого рабочего давления и расхода…