Насос радиально-поршневой Н401Е



Описание

Насос радиально-поршневой Н401Е — агрегат объемного типа, применяемый для создания высокого давления и подачи рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного оборудования. Аппарат предназначен для комплектации гидростанций и насосных групп прессового, металлообрабатывающего и иного технологического оборудования, где требуется стабильная и надежная подача масла.

Описание и назначение насоса Н401Е

Модель Н401Е представляет собой реверсивный радиально-поршневой насос, обеспечивающий подачу рабочей среды в двух направлениях вращения вала. Основная его функция — преобразование механической энергии привода в энергию потока гидравлической жидкости с высоким давлением. Устройство используется в ответственных гидравлических контурах станков, прессов, литьевых машин и другого промышленного оборудования. Благодаря своей конструкции **насос радиально-поршневой Н401Е** обеспечивает плавную и малошумную работу системы.

Технические характеристики и параметры

Ниже представлены ключевые эксплуатационные параметры и характеристики, определяющие работоспособность изделия в составе гидросистемы.

Параметр технический	Значение
Рабочий объем, см³	12,5
Частота вращения, об/мин (номинальная)	1500
Номинальная подача, л/мин	17,06
Максимальное давление на выходе, МПа	40 (кратковременно)
Номинальное рабочее давление, МПа	32
Гидравлический КПД, %	более 91
90-процентный ресурс, ч	свыше 7500
Диапазон температур эксплуатации, °С	от +10 до +50
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла марок И-20А, И-30А, И-40А, И-50А и их импортные аналоги
Тип подключения	Фланцевое, по ГОСТ 12815-80

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Данный **радиально-поршневой насос** имеет массу порядка 37,5 кг без учета рабочей жидкости. Его габаритные размеры составляют 280×240×220 мм, что обеспечивает удобство монтажа даже в ограниченном пространстве гидрошкафа. Для таможенного декларирования изделия используется Код ТН ВЭД: 8413 50 900 0 (насосы поршневые прочие).

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **насоса радиально-поршневого H401E** для оснащения гидросистемы предоставляет пользователю ряд существенных выгод:

1. **Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Конструкция с радиальным расположением поршней в сочетании с гидростатическими опорами минимизирует силы трения, что напрямую влияет на долговечность узла и снижение частоты сервисного обслуживания.
2. **Стабильность рабочих параметров.** Устройство поддерживает заданное давление и производительность в широком диапазоне нагрузок, обеспечивая бесперебойную работу подключенного оборудования и сокращая простои.
3. **Универсальность подключения.** Стандартизированные присоединительные размеры (фланец по ГОСТ) упрощают интеграцию как в новые гидростанции, так и при замене вышедшего из строя агрегата в существующих системах.
4. **Реверсивность.** Возможность вращения вала в обе стороны расширяет область применения насоса в контурах с двусторонним действием гидроцилиндров, исключая необходимость установки дополнительных распределителей.
5. **Совместимость с типовыми рабочими средами.** Аппарат работает на распространенных сортах минеральных масел, что снижает эксплуатационные затраты и упрощает логистику.

Принцип работы

Насос H401E функционирует по классическому для радиально-поршневых машин принципу. Вращение приводного вала через эксцентрик передается на группу поршней, расположенных радиально. Каждый поршень совершает возвратно-поступательное движение в своей гильзе. В фазе всасывания объем рабочей камеры увеличивается, и масло из линии всасывания поступает внутрь. При дальнейшем вращении поршень совершает рабочий ход, уменьшая объем камеры и выталкивая жидкость под давлением в напорную магистраль. Специальные клапаны предотвращают обратные токи и обеспечивают равномерную, безударную подачу. Таким образом, плавность работы всего **радиально-поршневого насоса** достигается за счет синхронизированного цикла работы нескольких поршней.

Температурный режим и ресурс работы

Насос радиально-поршневой H401E рассчитан на работу с рабочей средой, температура которой находится в диапазоне от +10°C до +50°C. Эксплуатация при более низких температурах требует предварительного прогрева масла, иначе резко возрастает его вязкость, что приводит к кавитации и повышенному износу. Работа при температурах выше верхнего предела ускоряет старение масла и ухудшает смазывающие свойства. На ресурс также напрямую влияет качество фильтрации масла. Рекомендуется установка

фильтров тонкой очистки (не грубее 25 мкм) на входе в насос и регулярная замена фильтрующих элементов согласно регламенту производителя.

Область применения

Данная модель широко используется в различных отраслях промышленности, где требуется создание высокого давления в гидравлических системах. Типовое применение **насоса H401E** включает в себя:

- **Металлообработка:** гидроприводы прессов, гибочных и штамповочных станков, механизированные зажимные устройства.
- **Производство пластиковых изделий:** литьевые машины (ТПА), термопластавтоматы.
- **Металлургия:** системы управления прокатными станами, регуляторы.
- **Машиностроение:** испытательные стенды, специальное технологическое оборудование.
- **Энергетика:** гидравлические системы управления арматурой турбин.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс модели H401E имеет следующую логику:

- **H4** – серия или типоразмер насоса радиально-поршневого типа.
- **01** – номер исполнения, определяющий конкретный рабочий объем (12,5 см³).
- **E** – буквенное обозначение реверсивной модификации с возможностью вращения вала в обе стороны.

Дополнительные индексы в конце маркировки могут указывать на климатическое исполнение (например, УХЛ), материал уплотнений или наличие специального покрытия.

Габаритные и присоединительные размеры

Правильный монтаж и подключение **насоса радиально-поршневого H401E** требуют учета его точных габаритов и размеров присоединительных элементов.

Габаритный чертеж насоса H401E с указанием посадочных отверстий и размеров приводного вала.

Ключевое значение имеет диаметр приводного вала — 32 мм. Монтажные отверстия выполнены под резьбу М16. Крепление насоса к плите или раме гидростанции должно осуществляться с соблюдением указанного в паспорте крутящего момента (80–100 Н·м) для предотвращения перекоса и вибраций.

Примеры заказа

Заказы на **насос H401E** могут комплектоваться в зависимости от потребностей конкретного проекта.

1. **Базовая поставка:** Насос радиально-поршневой H401E в стандартном исполнении, комплект крепежа, паспорт.

2. **Поставка с дополнительной комплектацией:** Модель H401E, комплект уплотнений для сервисного обслуживания, фильтр тонкой очистки 25 мкм на всасывающую линию.
3. **Подбор комплекта под замену:** Насос радиально-поршневой H401E с гарантированной совместимостью по присоединительным размерам и характеристикам для модернизации или ремонта существующей гидростанции.

Типичные ошибки при подборе

Во избежание некоррект…