

Гидромотор 303.4.112.903



Описание

Гидромотор 303.4.112.903 – это серийный аксиально-поршневой гидравлический мотор с наклонным блоком, предназначенный для тяжелых условий эксплуатации в стационарных и мобильных гидроприводах. Агрегат эффективно конвертирует энергию потока рабочей жидкости во вращательное движение вала с высоким крутящим моментом, обеспечивая надежный привод исполнительных механизмов. Исходные технические параметры делают **гидромотор 303.4.112.903** ключевым компонентом для систем, требующих высокой мощности и точного управления скоростью вращения.

Краткое описание гидромотора

Изделие представляет собой регулируемый по рабочему объему аксиально-поршневой гидромотор серии 303. Он интегрируется в гидравлические контуры промышленного оборудования, строительной и карьерной техники, выполняя функцию силового привода. Основная задача агрегата – обеспечить высокий момент вращения при широком диапазоне скоростей. Модель **гидромотор 303.4.112.903** отличается усиленной конструкцией, рассчитанной на продолжительную работу под высокой нагрузкой.

Основные параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Масса устройства составляет 38 кг. Габаритные размеры соответствуют отраслевым стандартам для типоразмера 112, что облегчает замену и модернизацию существующих гидросистем. Для процедур таможенного оформления применяется код ТН ВЭД 8412210000.

| Параметр | Значение |
|----------------------------------|--|
| Вес | 38 кг |
| Типоразмер | 112 |
| Приблизительные габариты (Д×Ш×В) | 320 × 180 × 180 мм (зависит от исполнения) |
| Код ТН ВЭД | 8412210000 |

Инженер спрашивает у техника: «Почему **гидромотор 303.4.112.903** никогда не опаздывает на совещания?». Техник отвечает: «Потому что его максимальная частота вращения 3000 об/мин даже при полном рабочем объеме! Всегда вовремя совершает обороты».

Технические характеристики гидромотора

| Наименование параметра | Обозначение | Единица измерения | Значение |
|---|------------------|-------------------|-----------------------|
| Типоразмер | - | - | 112 |
| Рабочий объем, максимальный / минимальный | v_{gmax} / v_0 | см ³ | 112 / 31 |
| Максимальная частота вращения при v_{gmax} / v_0 | | мин ⁻¹ | 3000 / 4000 |
| Потребляемый расход жидкости при n_{max} | q_{vmax} | л/мин | 448 |
| Номинальное рабочее давление | Δp | бар | до 400 (непрерывное) |
| Максимальное крутящий момент (при $\Delta p=450/400/350/250$ бар) | T_{max} | Нм | 715 / 636 / 556 / 397 |
| Масса | m_{max} | кг | 38 |

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая производительность и надежность:** Конструкция с наклонным блоком и биметаллическим покрытием цилиндров гарантирует стабильную работу с высоким механическим КПД, снижая энергопотери и нагрев масла в системе.
- **Широкий диапазон регулирования:** Возможность плавного изменения рабочего объема от 31 до 112 см³ позволяет точно подстраивать скорость и момент вращения под конкретную технологическую задачу, повышая эффективность всего оборудования.
- **Увеличенный ресурс работы:** Усиленный подшипниковый узел и применение износостойких материалов обеспечивают наработку не менее 15 000 часов при соблюдении требований к качеству гидравлической жидкости и фильтрации.
- **Удобство монтажа и совместимость:** Стандартизированные присоединительные размеры (фланец ISO 500-8, вал DIN 5480) делают **гидромотор 303.4.112.903** универсальным решением для замены аналогичных узлов в импортной и отечественной технике без необходимости переделки рамы или узлов крепления.
- **Стабильность давления в системе:** Высокая устойчивость к пульсациям давления и гидроударам гарантирует надежную работу сопряженных компонентов гидростанции, таких как насосы и распределители, продлевая их срок службы.

Принцип работы в составе гидросистемы

Принцип действия **гидромотора 303.4.112.903** основан на аксиально-поршневой схеме. Рабочая жидкость под давлением, подаваемая от гидравлического насоса, поступает через распределительные каналы в цилиндры. Поршни, находясь под давлением, совершают возвратно-поступательное движение. Наклонный блок, в котором расположены цилиндры, преобразует это линейное движение во вращение выходного вала. Угол наклона блока, а следовательно, и рабочий объем, может изменяться при помощи встроенного регулятора (электрогидравлического EP в базовом исполнении), что

позволяет регулировать скорость и выходной момент. Благодаря симметричной конструкции гидравлической части, агрегат обеспечивает реверсивное вращение без использования дополнительных сервоклапанов.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатация изделия допустима в диапазоне температур рабочей среды от -25°C до +70°C. Рекомендуется использование гидравлических масел на минеральной основе с вязкостью от 10 до 100 мм²/с при температуре 40°C. Для работы в режимах интенсивной циклической нагрузки или длительной непрерывной работы критически важным является поддержание чистоты рабочей жидкости – качество фильтрации должно соответствовать уровню не ниже ISO 18/15. Соблюдение этих условий, наряду с регулярным сервисным обслуживанием (контроль состояния уплотнений, уровня масла), является ключевым фактором для достижения заявленного ресурса. Использование жидкостей с антикоррозионными и противоизносными присадками может дополнительно увеличить межремонтный интервал.

Области применения и совместимое оборудование

Данная модель гидромотора находит применение в широком спектре гидравлических систем, требующих мощного и регулируемого вращательного привода. Основные сферы использования:

- **Мобильная спецтехника:** Привод хода и рабочего оборудования экскаваторов-погрузчиков, дорожных фрез, буровых установок, лесозаготовительных машин.
- **Промышленное оборудование:** Приводы вращения барабанов, конвейеров, миксеров, а также шпиндели станков и прессовое оборудование.
- **Строительная техника:** Привод лебедок, манипуляторов, систем позиционирования.

Гидромотор 303.4.112.903 конструктивно и по характеристикам совместим с гидросистемами, рассчитанными на использование аналогов мировых производителей, что делает его оптимальным выбором для ремонта и модернизации.

Состав ремонтного комплекта и типовые изнашиваемые детали

Для обеспечения ремонтпригодности рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты от производителя ГИДРАВЛИК.

| Наименование детали / узла | Артикул (пример) | Примечания |
|--|------------------|--|
| Комплект поршней с сапфировыми подшипниками | RK-303-P-01 | Износ возникает при работе с загрязненным маслом или недостаточной смазкой. |
| Комплект уплотнений расточки блока цилиндров | RK-303-S-02 | Требуется замены при появлении внешних течей или падении давления. |
| Уплотнения вала (сальниковый узел) | RK-303-S-03 | Наиболее часто заменяемый элемент, ресурс зависит от чистоты масла и радиальных нагрузок на вал. |

| | | |
|--|--------------|--|
| Пружины серворегулятора | RK-303-SR-04 | Могут терять жесткость после длительной эксплуатации с максимальным давлением. |
| Распределительная шайба (опорный диск) | RK-303-D-05 | Изнашивается при высоких оборотах и недостаточной толщине масляной пленки. |

Типичные ошибки при подборе гидромотора