

Гидромотор 310.3.112.00.06



Описание

Описание и назначение гидромотора 310.3.112.00.06

Гидромотор 310.3.112.00.06 – это нерегулируемая аксиально-поршневая гидромашина с наклонным блоком цилиндров, предназначенная для преобразования энергии потока рабочей жидкости во вращательное движение выходного вала. Модель разработана для интеграции в силовые гидроприводы стационарного промышленного и мобильного оборудования, функционирующие при высоком рабочем давлении. Основная функция данного гидромотора – обеспечение надежного и эффективного вращательного привода в условиях интенсивных нагрузок и длительной эксплуатации.

Основные параметры: масса, габариты и код ТН ВЭД

Гидромотор 310.3.112.00.06 характеризуется компактными размерами, соответствующими международному стандарту ISO 3019/2, что облегчает его монтаж и замену в типовых гидросистемах. Для корректного подбора и планирования монтажных работ ключевое значение имеют его основные массогабаритные показатели. Код ТН ВЭД данного изделия – 8412291000, что определяет таможенное оформление при поставках.

Параметр	Значение	Единица измерения
Масса (приблизительная)	29	кг
Диаметр монтажного фланца	145	мм
Осевая длина (ширина)	255	мм
Диаметр выходного вала	32	мм
Код ТН ВЭД	8412291000	

Приходит как-то гидромотор 310.3.112.00.06 на собеседование. Его спрашивают: 'Какое ваше главное качество?' Отвечает: 'Умножу ваш крутящий момент на 715 Н·м, а сроки работ – сокращу!'

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидромотора 310.3.112.00.06 для модернизации или ремонта гидравлического привода обеспечивает ряд существенных эксплуатационных преимуществ.

1. Высокий ресурс работы и надежность. Конструкция с биметаллическим стальным

блоком цилиндров и усиленным опорным узлом минимизирует износ при высоких оборотах и давлении, что напрямую увеличивает межсервисные интервалы и снижает затраты на обслуживание.

2. Стабильность параметров под нагрузкой. Гидромотор 310.3.112.00.06 демонстрирует устойчивую работу с номинальным давлением до 450 бар, обеспечивая постоянство крутящего момента и частоты вращения даже в системах с выраженной пульсацией потока.

3. Универсальность подключения и монтажа. Стандартизированные присоединительные размеры (фланец ISO 3019/2) и реверсивное исполнение вала позволяют интегрировать этот гидромотор в большинство распространенных гидросистем без необходимости проектирования специальных переходников.

4. Адаптивность к рабочей среде. Модель сохраняет работоспособность при использовании минеральных масел и многих типов синтетических гидравлических жидкостей с вязкостью от 15 до 100 сСт, что критично для эксплуатации в условиях ограниченного выбора технических жидкостей.

Детальные технические характеристики

Наименование параметра	Обозначение	Значение	Ед. изм.
Типоразмер / Рабочий объем	vg	112	см ³
Максимальное рабочее давление	Δp_{max}	450	бар
Максимальная частота вращения вала	n _{max}	3000	об/мин
Пиковый потребляемый расход жидкости	qv _{max}	336	л/мин
Максимальная выходная мощность (при 450 бар)	P _{max}	225	кВт
Крутящий момент (при 450 бар)	T _{max}	715	Н·м
Тип рабочей среды	Гидравлические масла по ISO 6743-4 (HL, HM, HV), вязкость 15-100 сСт		
Температурный диапазон эксплуатации	от -25°C до +80°C (для пуска требуется нагрев жидкости до минимальной рабочей вязкости)		
Тип присоединения (фланец)	ISO 3019/2, 4 отверстия под крепеж M12		
Исполнение вала	Шлицевое соединение 14x36x40 мм, реверсивное		

Присоединение гидролиний	вращение 2 фланцевых порта на торцевой крышке
--------------------------	---

Принцип действия в гидравлической системе

Рабочий процесс гидромотора 310.3.112.00.06 основан на аксиально-поршневом принципе. Под давлением, создаваемым насосной группой гидростанции, рабочая жидкость через распределительный узел (распределительный диск) поступает в рабочие камеры блока цилиндров, установленного под углом 25° к оси вращения. Поршни, совершая возвратно-поступательное движение в цилиндрах, воздействуют через шатуны на наклонную шайбу или карданный вал, преобразуя линейное усилие во вращательное движение выходного вала. Реверсивность работы обеспечивается изменением направления подачи потока жидкости через гидромотор. Конструктивная особенность – наличие биметаллического блока, снижающего трение и износ.

Температурный режим, ресурс и факторы влияния на срок службы

Номинальный ресурс гидромотора 310.3.112.00.06 до первого капитального ремонта превышает 10 000 моточасов при соблюдении регламента эксплуатации. Ключевым фактором долговечности является поддержание чистоты рабочей жидкости. Установка фильтров тонкой очистки (не ниже 10 мкм по ISO 4406) на линии питания обязательна. Диапазон допустимых температур окружающей среды и жидкости – от -25°C до +80°C. Для холодного пуска необходимо использовать жидкости с соответствующими низкотемпературными свойствами или предусмотреть систему предпускового подогрева. Ресурс также напрямую зависит от соблюдения предельных значений давления и частоты вращения, указанных в технических характеристиках, и регулярности сервисного обслуживания (контроль состояния уплотнений, промывка гидросистемы).

Оборудование и сферы применения

Гидромотор 310.3.112.00.06 находит применение в качестве силового привода в различных отраслях промышленности и транспортного машиностроения.

Основные типы оборудования:

- Мобильная спецтехника: ходовые и рабочие механизмы экскаваторов-погрузчиков, буровые установки, дорожные катки, асфальтоукладчики, лесопогрузчики и харвестеры.
- Промышленное оборудование: гидравлические прессы, станки с ЧПУ, смесители, конвейерные системы, испытательные стенды.
- Прочие установки: лебедки, поворотные механизмы кранового оборудования, приводы насосов и вентиляторов.

Его производительность и способность работать в составе гидростанций с высокой мощностью делают данный гидромотор востребованным для задач, требующих значительного крутящего момента при ограниченных габаритах привода.

Расшифровка условного обозначения модели 310.3.112.00.06

Маркировка гидромотора 310.3.112.00.06 построена по принципу, отражающему его основные конструктивные и эксплуатационные особенности.

310 – базовое обозначение серии аксиально-поршневых нерегулируемых гидромоторов с наклонным блоком.

3 – индекс модификации в серии.

112 – рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах (см³).

0 – тип монтажного фланца (соответствует стандарту ISO 3019/2 с четырьмя отверстиями).

0 – исполнение вала: реверсивное вращение, шлицевой конец.

0 – отсутствие встроенного предохранительного или редуцирующего клапана.

6 – схема подключения гидравлических линий: два фланцевых порта на торцевой части корпуса.

Типичные ошибки при подборе гидромотора

Некорректный выбор модели для замены или проектирования новой системы может привести к снижению производительности, преждевременному отказу или аварии.

1. Ориентация только на присоединительные размеры. Совпадение фланца и вала не гарантирует работоспособность. Необходимо проверять соответствие рабо...