Гидромотор Г15-25



Описание

Гидромотор Г15-25 является надежным аксиально-поршневым гидравлическим двигателем, спроектированным для интеграции в системы промышленного оборудования, строительной и сельскохозяйственной техники. Основная функция данного гидромотора заключается в эффективном преобразовании энергии потока рабочей жидкости под давлением в механическое вращение выходного вала, обеспечивая тем самым привод различных рабочих органов.

Краткое описание модели

Изделие характеризуется массой 37.3 кг, а его габаритные размеры составляют 402×162×132 мм. Код ТН ВЭД для данной позиции – 8412290000. Универсальность подключения и высокие эксплуатационные показатели делают гидромотор Г15-25 оптимальным решением для модернизации и ремонта гидравлических систем.

Параметр	Значение
Масса, кг	37.3
Длина (L), мм	402
Ширина (B), мм	162
Код ТН ВЭД	8412290000

— Инженеры на заводе тестируют гидромотор Г15-25, а он и не думает ломаться. Коллега спрашивает: «В чем секрет?» Ответ: «Секрет в том, что он работает, а не в том, что его тестируют!» А если серьезно, надежность заложена в аксиально-поршневой схеме.

Основные технические характеристики

Следующие параметры определяют рабочую область применения и производительность гидромотора Г15-25. При подборе необходимо учитывать как номинальные, так и максимально допустимые значения.

Параметр	Значение
Рабочий объем	153.6 см³/об
Номинальное давление, МПа	6.3
Максимальное давление, МПа	12.5
Крутящий момент, Н·м	136
Номинальная частота вращения, об/мин	960

Мощность, кВт	13.6
Радиальная нагрузка на вал, Н	2500
Осевая нагрузка на вал, Н	250

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидромотора Г15-25 в составе гидросистемы предоставляет пользователю ряд существенных выгод:

Высокая надежность и ресурс: Конструкция аксиально-поршневого гидромотора Г15-25 обеспечивает длительный срок службы, превышающий 10 000 моточасов при соблюдении регламента обслуживания, что напрямую снижает затраты на ремонт и уменьшает простой техники.

Плавное регулирование и реверсивность: Устройство позволяет точно управлять скоростью вращения и легко менять направление, что критически важно для технологического оборудования и спецтехники, выполняющей циклические операции.

Универсальность подключения и монтажа:Стандартизированные присоединительные размеры и фланцевые соединения (К3/8") упрощают установку гидромотора Г15-25 как на новое, так и на уже эксплуатируемое оборудование, обеспечивая совместимость с большинством типовых гидростанций.

Стабильность работы под нагрузкой: Способность работать при высоком давлении до 12.5 МПа гарантирует стабильный крутящий момент и производительность даже в условиях пиковых нагрузок, характерных для прессового или грузоподъемного оборудования.

Принцип работы в гидравлическом контуре

Работа гидромотора Г15-25 основана на аксиально-поршневом принципе. Рабочая жидкость (гидравлическое масло), нагнетаемая насосом под давлением в полости распределительного устройства, поступает в цилиндры блока. Поршни, расположенные параллельно оси вращения вала, под действием давления жидкости выдвигаются, толкая наклонный диск (шайбу). Это приводит во вращение блок цилиндров и, соответственно, выходной вал. Возврат поршней в исходное положение осуществляется при их движении по обратной стороне наклонного диска, при этом отработавшая жидкость отводится в сливную магистраль. Описанный цикл обеспечивает непрерывное вращение с высоким механическим КПД, достигающим 92%.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок службы

Гидромотор Г15-25 рассчитан на работу в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -25°С до +70°С. Допускается эксплуатация как в режиме непрерывной работы, так и при циклических нагрузках с частыми пусками и остановками. Ресурс устройства напрямую зависит от соблюдения ряда условий:

Качество и фильтрация рабочей среды: Использование рекомендованного гидравлического масла и своевременная замена фильтров тонкой очистки предотвращают абразивный износ прецизионных пар.

Соблюдение параметров давления и расхода: Работа в пределах номинального давления 6.3 МПа и без превышения допустимой частоты вращения минимизирует усталостные нагрузки на детали.

Регулярность сервисного обслуживания: Контроль состояния уплотнений, уровня масла в системе и своевременная замена изнашиваемых компонентов ремкомплекта критически важны для долговечности гидромотора Г15-25.

Область применения и типовое оборудование

Данный аксиально-поршневой гидромотор находит применение в различных отраслях благодаря своей надежности и сбалансированным характеристикам. Основные сферы использования:

Строительная и дорожная техника: Привод хода и рабочих органов мини-погрузчиков, экскаваторов-погрузчиков, асфальтоукладчиков, дорожных катков.

Сельскохозяйственное оборудование: Приводы систем кормления, перемешивания, шнеков и транспортеров в комбайнах и другой сельхозтехнике.

Промышленные установки и станки: Приводы конвейерных линий, поворотных механизмов, смесителей, лебедок, а также в прессовом оборудовании.

Лесозаготовительная техника: Приводы манипуляторов, сучкорезов и других механизмов на харвестерах и форвардерах.

Таким образом, гидромотор Г15-25 является универсальным силовым элементом для оборудования, где требуется компактный, но мощный источник вращательного движения.

Состав ремкомплекта и типичные изнашиваемые детали

Для поддержания работоспособности гидромотора Г15-25 рекомендуется проводить сервисное обслуживание с заменой расходных элементов. Чаще всего требуют замены следующие компоненты:

Наименование детали	Тип износа / причина замены
Уплотнительные манжеты и кольца поршневой группы	Потеря эластичности, утечки масла вследствие старения резины и высоких температур.
Распределительный диск (зеркало)	Абразивный износ рабочей поверхности при загрязнении масла, появление задиров.
Пружины возврата поршней	Усталость металла при длительной циклической работе, потеря упругости.
Подшипники вала	Выработка дорожек качения из-за радиальных и осевых нагрузок.
Уплотнения вала	Износ губчатой части, приводящий к наружным утечкам рабочей жидкости.

Своевременная замена этих деталей позволяет восстановить первоначальные характеристики гидромотора Г15-25 и избежать более серьезных поломок.

Типичные ошибки при подборе гидромотора

Чтобы избежать несоответствия и преждевременного выхода из строя, при выборе гидромотора Г15-25 или его аналога следует учитывать следующие моменты:

Подбор только по присоединительным размерам: Монтажная совместимость важна, однако критичными являются параметры рабочего объема, давления и требуемого крутящего момента для конкретной задачи.

Игнорирование температурного диапазона: Эксплуатация вне допустимых пределов (-25°C ... +70°C) может привести к загустению масла, повышенному износу или разрушению уплотнений.

Несоответствие типа рабочей среды: Использование нерекомендованных или несовместимых типов гидравлических жидкостей, а также работа на загрязненном или нефильтрованном масле резко снижает ресурс.