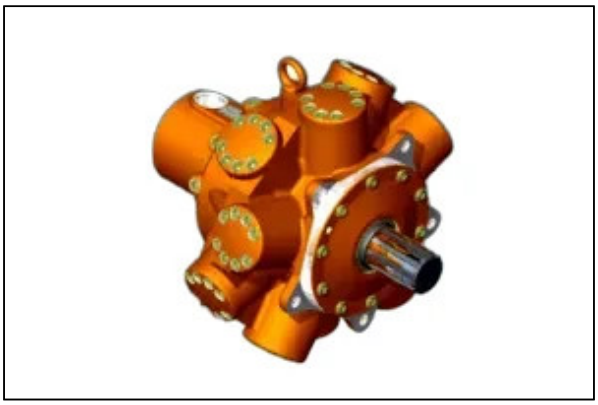
Гидромотор МРФ-1600/25М1-00



Описание

Описание и назначение

Гидромотор МРФ-1600/25М1-00 является мощным аксиально-поршневым гидравлическим двигателем, предназначенным для создания высокого вращательного момента на валу при сравнительно небольшой частоте вращения. Он обеспечивает надежную и стабильную работу в ответственных гидросистемах промышленного оборудования, где критически важна устойчивость к экстремальным нагрузкам и длительным рабочим циклам.

Основные параметры и вес

Масса агрегата составляет 220 кг. Точные габаритные размеры, включая длину, уточняются по чертежу для конкретного заказа, что позволяет адаптировать его под специфические посадочные места оборудования. Ширина изделия – 480 мм, высота – 638 мм. Код ТН ВЭД для гидромоторов данной категории: 8412 29 000 0.

Параметр	Значение
Масса, кг	220
Ширина, мм	480
Высота, мм	638
Код ТН ВЭД	8412 29 000 0

Разговор двух инженеров в цеху: «Ну как наш новый гидромотор МРФ-1600/25М1-00?» — «Даже ночью спит, крепко сжимая вал, бо отпустит! Ресурс просто фантастический!»

Полные технические характеристики

Гидромотор МРФ-1600/25М1-00 рассчитан на эксплуатацию в составе высоконагруженных гидросистем. Его ключевые параметры обеспечивают высокий уровень производительности и энергоэффективности.

Параметр	Значение
Рабочий объём	1600 см³
Максимальный расход рабочей жидкости	255 л/мин
Диапазон частоты вращения	до 150 об/мин
Номинальный крутящий момент	5780 Н·м

Развиваемая мощность	89 кВт
Номинальное рабочее давление	25 МПа
Максимальное пиковое давление	32 МПа
Давление в сливной линии (мин/max)	0,3 МПа / 2,5 МПа
Общий КПД гидромотора	87 %
Гидромеханический КПД	92 %
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла вязкостью 20–500 сСт

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс.** Конструкция гидромотора МРФ-1600/25М1-00 с использованием износостойких пар трения обеспечивает ресурс не менее 10 000 часов при правильной эксплуатации.
- **Стабильность работы под высоким давлением.** Агрегат гарантированно выдерживает номинальное давление 25 МПа и кратковременные пики до 32 МПа без потери производительности.
- **Совместимость с типовыми гидростанциями.** Стандартные фланцевые присоединения и требования к рабочей жидкости позволяют легко интегрировать его в существующие системы.
- **Минимальные требования к сервисному обслуживанию.** Упрощенная конструкция узлов снижает количество точек потенциального износа.
- **Сокращение простоев оборудования.** Высокая ремонтопригодность и наличие ремкомплектов позволяют быстро проводить замену износившихся элементов, таких как уплотнения и манжеты.

Принцип работы аксиально-поршневого гидромотора

Работа гидромотора МРФ-1600/25М1-00 основана на аксиально-поршневой схеме. Под давлением, создаваемым насосной группой, рабочая жидкость поступает в цилиндровый блок через цапфенный распределитель. Поршни, получая энергию жидкости, через шатуны воздействуют на наклонный диск или эксцентриковый вал, создавая крутящий момент. Вращение передается на выходной вал, который, в свою очередь, приводит в движение исполнительный механизм. Плавность регулирования скорости достигается за счет изменения расхода жидкости, подаваемой на гидромотор.

Схематичное изображение гидромотора МРФ-1600/25М1-00: 1 – корпус; 2 – корпус распределителя; 3 – поршень; 4 – шатун; 5 – обойма; 6 – насыпной подшипник; 7 – вал эксцентриковый; 8 – крышка передняя; 9 – конический роликовый подшипник; 10 – распределитель цапфенный; 11 – крестовина; 12 – крышка задняя.

Температурный режим и ресурс работы

Гидромотор МРФ-1600/25М1-00 предназначен для эксплуатации в диапазоне температур рабочей жидкости от 0 до 60 °С. Допустимая температура окружающей среды составляет от 0 до 50 °С. Климатическое исполнение УХЛ и О соответствует работе в умеренном и холодном макроклиматических районах. Факторами, напрямую влияющими на достижение заявленного ресурса в 10 000 часов, являются качество и чистота масла, эффективная фильтрация, соблюдение регламентных интервалов обслуживания и отсутствие длительной работы на предельном давлении.

Область применения и типовое оборудование

Данная модель гидромотора широко используется в качестве силового привода в различных отраслях промышленности. Его высокая мощность и момент делают гидромотор МРФ-1600/25М1-00 востребованным в следующих типах оборудования:
- Пластмассоперерабатывающее: термопластавтоматы, прессы.
- Металлообрабатывающее и кузнечно-прессовое: гильотинные ножницы, штамповочные прессы.
- Деревообрабатывающее: лесопильные линии, прессы для плитных материалов.
- Строительное и дорожное: асфальтоукладчики, грунтовые катки, буровые установки.
- Подъемно-транспортное: механизмы поворота кранов, лебедки.
Конструкция гидромотора МРФ-1600/25М1-00 идеально подходит для систем, где необходим высокий крутящий момент при низкой скорости вращения, например, в приводах конвейеров или поворотных платформ.

Состав ремкомплекта и типичные ремонтопригодные узлы

Для оперативного восстановления работоспособности предусмотрены ремкомплекты (РК). В их состав, как правило, входят уплотнительные элементы и быстроизнашивающиеся детали. Наиболее часто заменяемыми элементами гидромотора МРФ-1600/25М1-00 являются:
- Уплотнения и манжеты поршневой группы (признак износа – утечка масла через сальники).
- Уплотнительные кольца распределителя (признак – падение давления и производительности).
- Поверхности трения поршней и блока цилиндров (признак – снижение КПД, увеличение шума).
Эти детали выходят из строя при длительной эксплуатации с загрязненной рабочей средой или при систематическом превышении рабочих температур.

Расшифровка условного обозначения

Для правильного подбора и заказа необходимо понимать структуру индекса гидромотора МРФ-1600/25М1-00:
МРФ – Мотор Регулируемый Фронтальный (аксиально-поршневого типа).
1600 – Номинальный рабочий объем в кубических сантиметрах.
25 – Уровень номинального рабочего давления в мегапаскалях (МПа).
М1 – Конструктивное исполнение с фланцевым креплением.
00 – Порядковый индекс модификации (базовое исполнение).

Визуальная расшифровка структуры артикула и буквенно-цифрового кода гидромотора МРФ-1600/25М1-00.

Типичные ошибки при подборе

- **Выбор только по рабочему объему, без учета требуемого крутящего момента и мощности.** Объем влияет на скорость при заданном расходе, но момент определяется давлением.
- **Игнорирование давления в сливной (дренажной) линии.** Превышение допустимого противодавления на сливе (более 2,5 МПа) ведет к выходу из строя уплотнений и снижению ресурса.

- **Несоответствие типа и вязкости рабочей жидкости.** Использование масел и жидкостей, не рекомендованных производителем, приводит к ускоренному износу и потере гарантии.
- **Неверное определение типа и размеров присоединений.** Необходимо четко знать тип фланца, размер вала и шлицевого соединения для стыковки с редуктором или исполнительным механизмом.

Габаритные и присоединительные размеры

Для успешного монтажа гидромотора МРФ-1600/25М1-00 необходимо сверить посадочные размеры с чертежами вашего оборудования. Стандартное ис...