

Радиально-поршневой гидромотор МРФ 1600

Описание

Радиально-поршневой гидромотор МРФ 1600 – это нерегулируемая гидравлическая машина, предназначенная для преобразования энергии потока рабочей жидкости в высокий крутящий момент на выходном валу. Основная область применения данного привода – тяжелое промышленное и мобильное оборудование, где требуются низкие обороты при значительном усилии. Ресурс работы и надежность конструкции делают этот радиально-поршневой гидромотор ключевым компонентом ответственных гидросистем.

Описание и назначение привода

Гидромотор серии МРФ представляет собой привод с радиальным расположением поршней. Конструкция радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 исключает необходимость в промежуточных редукторах, обеспечивая прямой привод с высоким КПД. Данная модель оптимальна для систем, где критически важна стабильность давления и производительности под переменной нагрузкой. Установка гидромотора возможна как в составе новых гидростанций, так и для замены изношенных узлов на существующем оборудовании.

Габариты, вес и кодировка

Масса агрегата составляет 220 кг. Габаритные размеры корпуса – 553 мм по одной оси и 501 мм по другой, что обеспечивает его компактность даже с учетом высокой мощности. Для точного подбора аналога или оформления таможенной документации используется Код ТН ВЭД 8412290000.

Параметр	Значение
Габаритная длина, мм	553
Габаритная ширина, мм	501
Масса, кг	220
Код ТН ВЭД	8412290000

Инженер на собеседовании хвастается: «Моя система работает на радиально-поршневом гидромоторе МРФ 1600!». Работодатель спрашивает: «И что?». «А ничего, он просто настолько надежный, что я про него забыл и могу спокойно искать новую работу».

Технические параметры

Ключевые характеристики радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 определяют его область применения и совместимость с системами.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Рабочий объем	см ³	1600
Номинальная частота вращения вала	об/мин	150
Номинальный крутящий	Нм	5780

момент		
Максимальное рабочее давление	МПа (Бар)	25 (250)
Эффективная мощность	кВт	89
Механический КПД, не менее	%	87
Масса (без рабочей жидкости)	кг	220
Тип рабочей среды	-	Минеральное гидравлическое масло
Диапазон вязкости рабочей среды	сСт	20 - 500

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 обеспечивает ряд эксплуатационных выгод для промышленного предприятия.

1. Снижение совокупной стоимости владения. Прямой привод и высокий КПД сокращают энергопотребление системы. Длительный ресурс работы (свыше 15 000 часов) минимизирует затраты на частые замены и простой оборудования.

2. Устойчивость к сложным условиям. Конструкция радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 выдерживает ударные нагрузки, вибрации и работу в запыленной среде, характерной для карьерной техники и строительных площадок.

3. Универсальность и удобство обслуживания. Стандартные присоединительные размеры и типы фланцев упрощают монтаж и интеграцию в существующие схемы. Доступность ремкомплектов на 777-gidra.ru позволяет оперативно проводить плановый ремонт.

4. Стабильность характеристик. Встроенная система компенсации зазоров поддерживает высокую объемную эффективность и давление на протяжении всего срока службы, предотвращая просадки производительности.

5. Широкая совместимость. Гидромотор рассчитан на работу с распространенными типами минеральных масел и совместим с большинством промышленных насосных групп и станций.

Принцип функционирования в гидросистеме

Рабочий процесс радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 основан на преобразовании гидравлической энергии. Под давлением, создаваемым насосной станцией, масло подается через распределительный блок в рабочие камеры (цилиндры), расположенные радиально относительно вала. Поршни, выдвигаясь под действием жидкости, передают усилие на эксцентриковый вал через шатуны, что приводит к его вращению. После совершения рабочего хода камера соединяется с линией слива, поршень возвращается, и цикл повторяется. Такая схема обеспечивает плавное вращение с минимальными пульсациями крутящего момента.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Радиально-поршневой гидромотор МРФ 1600 предназначен для продолжительной

работы в циклическом режиме с частыми пусками и остановами. Допустимая температура рабочей жидкости (масла) находится в интервале от 0°C до +60°C. Температура окружающей среды может варьироваться от 0°C до +50°C при климатическом исполнении УХЛ4, что охватывает большинство регионов России. Основными факторами, влияющими на срок службы, являются качество фильтрации масла (рекомендуемая тонкость фильтрации не ниже 25 мкм), соблюдение допустимого давления и своевременность сервисного обслуживания. Ресурс до капитального ремонта при соблюдении условий превышает 15 000 моточасов.

Область применения и типовое оборудование

Благодаря высокому моменту и надежности, сфера применения радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 охватывает тяжелую промышленность и спецтехнику:

- **Горнодобывающая отрасль:** приводы роторных экскаваторов, конвейеров, передвижных дробильных установок, шахтного оборудования.
- **Строительство и дорожные работы:** асфальтоукладчики, тяжелые виброкатки, бетононасосы, экскаваторное оборудование.
- **Металлургия и металлообработка:** прокатные клетки, рольганги, ножницы, прессовое оборудование, машины для непрерывного литья заготовок.
- **Лесопромышленный комплекс:** сучкорезные машины, окорочные станки, приводы пильных рам.
- **Судостроение и портовое хозяйство:** лебедки, крановое оборудование, шлюзовые механизмы.

Использование радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 целесообразно там, где требуется высокое тяговое усилие при низкой скорости вращения.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка МРФ 1600/25-М-УХЛ4 имеет следующую структуру:

Элемент кода	Расшифровка
МРФ	Гидромотор Радиально-поршневой, Фланцевого исполнения
1600	Рабочий объем – 1600 кубических сантиметров
25	Номинальное рабочее давление – 25 МПа
М	Модернизированное исполнение (улучшенные материалы уплотнений)
УХЛ	Климатическое исполнение для умеренного и холодного климата
4	Категория размещения – для работы в закрытых помещениях

Габаритные и присоединительные размеры для интеграции

Перед установкой радиально-поршневого гидромотора МРФ 1600 необходимо проверить посадочные места и тип подключения на вашем оборудовании. Ключевые размеры для проверки совместимости:

Обозначение на схеме	Описание параметра	Значение, мм
A	Габаритная длина корпуса	553
B	Габаритная ширина корпуса	501
D	Расстояние между осями крепёжных отверстий (присоединительный размер)	888
F	Высота вала	21
P	Диаметр выходного вала с посадкой	36h9

Для подключения гидролиний используются стандартные фланцы или резьбовые порт...