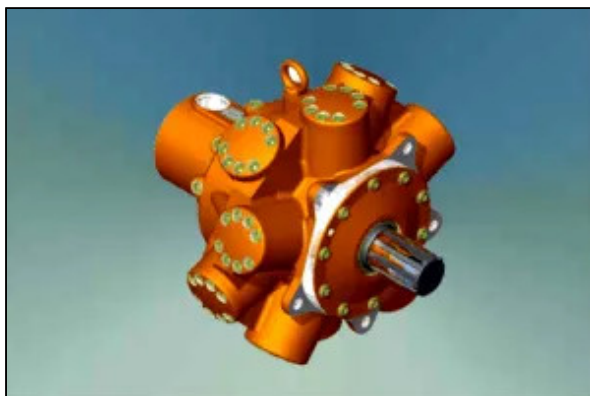


Гидромотор МРФ-1000/25М1-01 (механический тахометр)



Описание

Описание и назначение

Радиально-поршневой гидромотор МРФ-1000/25М1-01 (механический тахометр) представляет собой высокомоментный агрегат, предназначенный для преобразования энергии гидравлического потока во вращательное движение выходного вала. Его ключевой особенностью является встроенный механический тахометр модели 8ТМ-0,5. Это оборудование разработано для интеграции в гидросистемы промышленного оборудования, работающего в режимах с высокими требованиями к крутящему моменту на низких и средних частотах вращения. Применение данного гидромотора обеспечивает стабильность работы приводного механизма за счет точного контроля скорости. Основная функция заключается в создании мощного вращательного усилия в машинах, где использование стандартных электродвигателей и редукторов нецелесообразно или невозможно.

Вид гидромотора в разрезе. Видна радиальная компоновка поршней, шатуны, эксцентриковый вал и механизм тахометра.

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Модель гидромотора МРФ-1000/25М1-01 относится к тяжелому классу гидрокомпонентов. Его масса составляет 140 килограмм, что указывает на массивную и прочную конструкцию корпуса и рабочих узлов. Габаритные размеры в поперечном сечении 425×588 мм, при этом длина L зависит от конкретного исполнения вала и задней крышки. В классификаторе товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Российской Федерации изделию присвоен код ТН ВЭД 8412298100.

Параметр	Значение
Масса	140 кг
Габаритные размеры (Ш×В)	425 × 588 мм
Код ТН ВЭД	8412298100

В цеху сборки новый инженер спрашивает у наладчика: «А как часто этот **гидромотор МРФ-1000/25М1 (механический тахометр)** нужно обслуживать?». Наладчик, не

отрываясь от работы, отвечает: «Примерно так же, как и молодую жену — вовремя масло менять, не перегружать и следить за показаниями приборов».

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс:** Конструкция радиально-поршневой группы и фланцевого корпуса рассчитана на длительную работу под высокими нагрузками, что напрямую уменьшает простои оборудования.
- **Интегрированный контроль:** Наличие механического тахометра 8ТМ-0,5 в комплектации гидромотора МРФ-1000/25М1-01 позволяет вести постоянный визуальный мониторинг частоты вращения без применения дополнительных датчиков, упрощая диагностику.
- **Высокий момент при низких оборотах:** Способность развивать крутящий момент свыше 3600 Н·м на скорости 240 об/мин делает его идеальным для прямого привода тяжелых механизмов, исключая необходимость в промежуточных редукторах.
- **Широкий рабочий диапазон:** Агрегат стабильно работает в системах с номинальным давлением 25 МПа, выдерживая пиковые нагрузки до 32 МПа, что обеспечивает запас прочности при пусках и переходных процессах.
- **Совместимость:** Стандартные присоединительные размеры по ГОСТ 28757-90 и распространенный тип рабочей среды обеспечивают легкую интеграцию в большинство существующих гидросистем промышленного оборудования.

Технические характеристики

Технические параметры гидромотора МРФ-1000/25М1-01 определяют его область применения и совместимость с другими элементами гидравлического контура.

Параметр	Значение
Рабочий объем	1000 см ³
Максимальная пропускная способность (расход)	253 л/мин
Номинальная частота вращения вала	240 об/мин
Номинальный крутящий момент на валу	3613 Н·м
Расчетная мощность	89 кВт
Номинальное рабочее давление	25 МПа
Максимальное допустимое давление	32 МПа
Общий КПД	87 %
Гидромеханический КПД	92 %
Тип рабочей среды	Минеральные масла для гидросистем, вязкостью 20-500 сСт
Присоединительные размеры	Фланец Ø340 мм, 6 отверстий по ГОСТ 28757-90

Принцип работы

Функционирование гидромотора МРФ-1000/25М1-01 основано на радиально-поршневой схеме. Рабочая жидкость под давлением от гидрораспределителя поступает в корпус и через распределитель (золотник) подается попеременно в рабочие камеры поршней. Поршни, расположенные радиально вокруг эксцентрикового вала, совершают возвратно-поступательное движение. Через шатуны и крестовину это движение преобразуется во вращение выходного вала. Встроенный механический тахометр приводится в действие от

вращающейся части мотора и показывает текущую частоту вращения на циферблате. Такой принцип обеспечивает плавный пуск и высокий крутящий момент.

Схематичное изображение внутренней кинематики гидромотора МРФ.

Температурный режим и срок службы

Для обеспечения заявленного ресурса критически важно соблюдение температурных и эксплуатационных условий. Гидромотор МРФ-1000/25М1-01 (механический тахометр) рассчитан на работу с температурой рабочей жидкости в диапазоне от 0°C до +60°C. Окружающая среда может иметь температуру от 0°C до +50°C. Пыль, влажность и мороз могут повлиять на общий ресурс, поэтому для суровых условий рекомендуется выбирать соответствующее климатическое исполнение (УХЛ4, О4). Основными факторами, влияющими на долговечность, являются качество и чистота гидравлического масла, а также стабильность давления в системе. При соблюдении всех требований и регулярной замене фильтров, срок службы агрегата превышает 10 000 моточасов. Гарантийный срок составляет 18 месяцев или 3000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Область применения и совместимое оборудование

Благодаря высокому моменту и возможности тонкого контроля скорости, гидромотор МРФ-1000/25М1-01 востребован в различных отраслях тяжелой промышленности:

- **Виброплиты, буровые установки, лебедки** – для создания мощного тягового усилия.
- **Термопластавтоматы (ТПА)** – привод механизма смыкания форм.
- **Прессы для переработки пластмасс, металла, отходов** – привод главного цилиндра.
- **Кузнечно-прессовое оборудование, трубогибочные станки.**
- **Деревообрабатывающие станки** – приводы подающих механизмов и шпинделей.
- **Спецтехника** – приводы вращения платформ, лебедок, смесительных барабанов.

Во всех указанных случаях наличие гидромотора МРФ-1000/25М1-01 с механическим тахометром позволяет организовать эффективный, надежный и контролируемый гидропривод.

Условное обозначение (маркировка)

Индекс МРФ-1000/25М1-01 имеет четкую структуру, позволяющую определить основные параметры изделия:

- **М** – Мотор.
- **Р** – Радиально-поршневой тип конструкции.
- **Ф** – Фланцевое крепление корпуса.
- **1000** – Рабочий объем, 1000 кубических сантиметров.
- **25** – Номинальное рабочее давление, 25 МПа.
- **М1** – Модификация, в данном случае – с установленным механическим тахометром.
- **01** – Исполнение, чаще всего обозначающее климатическое исполнение УХЛ4.

Наглядная расшифровка кода модели МРФ-1000/25М1-01.

Запчасти и сервисно...