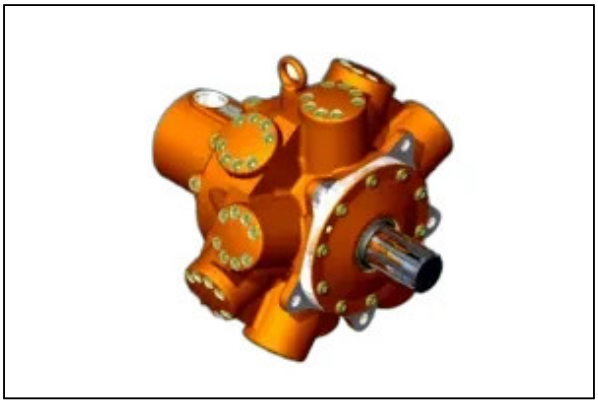
Гидромотор МРФ-250/25М1-01 (механический тахометр)



Описание

Производимый под брендом ГИДРАВЛИК, гидромотор МРФ-250/25М1-01 представляет собой энергоэффективный аксиально-поршневой гидравлический агрегат. Конструкция исполнения включает встроенный механический тахометр для независимого контроля частоты вращения выходного вала. Это решение предназначено для интеграции в гидроприводы промышленных машин, где критически важна стабильность скорости и надежность работы при высоком рабочем давлении.

Модель поставляется компанией ГИДРАВЛИКА и полностью соответствует требованиям ГОСТ 16770-85, а также международным нормативам по надежности и безопасности.

Описание и назначение

Гидромотор МРФ-250/25М1-01 — это исполнительный механизм, преобразующий энергию потока рабочей жидкости под давлением во вращательное движение вала с заданным крутящим моментом. Основная функция — обеспечение силового привода для различных механизмов промышленного оборудования. Наличие механического тахометра в гидромоторе МРФ-250/25М1-01 обеспечивает точный визуальный мониторинг скорости без использования чувствительной к помехам электроники.

Подобное устройство является ключевым компонентом в конструкциях гидравлических станций, насосных групп и сложных приводов.

Краткие общие данные и таблица габаритов

Высокомоментный гидромотор МРФ-250/25М1-01 предназначен для работы на минеральных маслах. Климатическое исполнение позволяет эксплуатацию в умеренном и холодном климате. Код ТН ВЭД для подобного оборудования — 8412 29 000 0. Вес и габаритные размеры являются важными параметрами для монтажа и проектирования.

Параметр	Значение
Масса (примерная)	75 кг
Габаритная длина (L), мм	~280
Диаметр фланца, мм	310
Высота по оси, мм	400

Гидромотор МРФ-250/25М1-01 с механическим тахометром так надежен, что даже в сводке погоды он может точно показать не только скорость вращения, но и направление циклона.

Условное обозначение модели

Расшифровка индекса МРФ-250/25М1-01 позволяет точно определить его технические возможности:

МРФ — основное обозначение серии: Мотор Регулируемый Фланцевый.
250 — рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах (см³).
25 — показатель номинального рабочего давления в мегапаскалях (МПа).
М1 — индекс модификации. В данном случае обозначает наличие встроенного механического тахометра.
01 — дополнительный индекс комплектации или исполнения.

Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры гидромотора МРФ-250/25М1-01 определяют его область применения и надежность.

Параметр	Значение
Рабочий объём, см³	250
Номинальное рабочее давление, МПа	25
Максимальное давление на входе, МПа	32
Номинальная частота вращения, об/мин	480
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин	127
Номинальный крутящий момент, Н·м	932
Номинальная мощность, кВт	45.9
Полный КПД, %	90
Тип рабочей среды	Минеральные масла, вязкость 20–500 сСт
Диапазон температур рабочей жидкости, °C	0…60
Тип присоединения (магистраль)	Фланцевое, резьба М20×1.5 (4 отв.)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая гидромотор МРФ-250/25М1-01, вы получаете ряд существенных выгод для производственного процесса:

Высокая надежность и ресурс работы. Конструкция на основе износостойких пар трения и цельнолитого корпуса обеспечивает длительный срок службы даже в условиях циклических нагрузок.
Независимый контроль скорости. Механический тахометр в гидромоторе МРФ-250/25М1-01 предоставляет точные данные о частоте вращения, не подверженные электромагнитным помехам, что критично для металлообрабатывающих и буровых станков.
Стабильность параметров. Высокий гидромеханический КПД (до 95%) гарантирует стабильный крутящий момент и минимальные потери энергии, что повышает общую эффективность гидросистемы.

Упрощение сервисного обслуживания. Механический привод тахометра не требует сложной электроники и частой калибровки, снижая сложность и стоимость технического обслуживания.
Широкая совместимость. Стандартные присоединительные размеры и рабочие параметры позволяют интегрировать данный гидромотор МРФ-250/25М1-01 в существующие системы, часто выступая в качестве отечественного аналога импортных агрегатов.

Принцип работы в составе гидросистемы

Работа гидромотора МРФ-250/25М1-01 основана на классическом аксиально-поршневом принципе. Рабочая жидкость под высоким давлением от насосной группы поступает через распределительный узел (цапфу) в рабочие камеры, где воздействует на поршни. Поршни, установленные в блоке цилиндров, через шатуны передают усилие на наклонную шайбу (обойму). Это усилие преобразуется во вращательное движение приводного вала. Вращение вала одновременно передается на механический тахометр через шестеренчатый привод, обеспечивая визуализацию скорости. Отводимая жидкость возвращается в гидробак системы. Использование качественного гидравлического масла с должной фильтрацией прямо влияет на долговечность всех движущихся частей.

Температурный режим и срок службы

Гидромотор МРФ-250/25М1-01 рассчитан на длительную непрерывную работу в заявленном диапазоне температур. Критически важно, чтобы температура рабочей масла находилась в пределах от 0 до +60°С. Применение специальных масел позволяет кратковременно работать при температурах до -10°С, однако пуск системы в таком случае требует предварительного прогрева.

Расчетный ресурс гидромотора до капитального ремонта составляет не менее 10 000 моточасов. На продолжительность срока службы напрямую влияют следующие факторы:

• Соблюдение требуемого уровня рабочего давления и недопущение гидроударов.
• Качество и чистота рабочего масла (обязательна установка фильтров тонкой очистки).
• Своевременность проведения сервисного обслуживания, включая контроль состояния уплотнений.
• Правильность монтажа и соосности вала.

Область применения и типовое оборудование

Гидромотор МРФ-250/25М1-01 нашел широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей мощности и наличию механического тахометра:

• **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** привод вспомогательных механизмов, подача материала.
• **Деревообрабатывающие и металлорежущие станки:** привод вращения шпинделей, подающих механизмов.
• **Строительная и дорожная техника:** привод вращения барабанов асфальтоукладчиков, бетономешалок, механизмов поворота.
• **Буровые установки и нефтегазовое оборудование:** привод лебедок, роторов, где механический тахометр незаменим из-за помех.

• **Технологические линии по переработке полимеров:** привод экструдеров и термопластавтоматов.

Данная модель часто используется для модернизации или ремонта гидростанций на вышеперечисленном оборудовании.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

При длительной эксплуатации в первую очередь подвергаются износу элементы, работающие в условиях трения и высокого давления. Для гидромотора МРФ-250/25М1-01 чаще всего требуют замены:

Наименование детали	Условия, ускоряющие износ
Уплотнительные манжеты и кольца (сальники) вала	Нарушение чистоты масла, перегрев, попадание абразивов.
Поршни и блок цилиндров	Работа на загрязненном масле без фильтрации, кавитация.