

Гидромотор МРФ радиально-поршневой высокомоментный



Описание

В современной промышленной гидравлике, где требуются высокий крутящий момент и надёжность в тяжёлых условиях, особая роль отводится силовым агрегатам специального исполнения. Радиально-поршневой гидромотор МРФ идеально соответствует этим требованиям, предоставляя решения для широкого спектра оборудования. Этот гидромотор радиально-поршневого типа относится к классу высокомоментных нерегулируемых машин, способных развивать значительное усилие при сравнительно низкой скорости вращения. Его конструкция проверена временем и суровыми условиями эксплуатации, что делает гидромотор МРФ востребованным на российских предприятиях.

Описание и назначение серии гидромоторов МРФ

Серия гидромотор МРФ радиально-поршневой высокомоментный включает в себя несколько типоразмеров, различающихся рабочим объёмом, производительностью и, как следствие, выходным крутящим моментом. Основные модели: МРФ 160/25, МРФ 250/25, МРФ 400/25, МРФ 630/25, МРФ 1000/25 и МРФ 1600/25. Основное предназначение — преобразование энергии потока рабочей жидкости под высоким давлением в механическую энергию вращательного движения выходного вала. Преимущество гидромотора МРФ радиально-поршневого высокомоментного заключается в способности создавать огромный пусковой момент без использования редукторов, что упрощает кинематические схемы машин.

Каждая модель из серии гидромотор МРФ радиально-поршневой высокомоментный разработана для продолжительной работы в циклах с высокими нагрузками. Область применения обширна: термопластавтоматы, прессы для переработки пластмасс и резины, мощное кузнечно-прессовое оборудование, деревообрабатывающие станки (например, круглопильные и ленточные), строительно-дорожные машины (приводы барабанов, лебёдок), буровые установки, шахтное оборудование и другие силовые гидроприводы.

Вес, габариты и коды

Габаритные размеры и масса гидромотора МРФ радиально-поршневого высокомоментного напрямую зависят от его рабочего объёма. Диаметр корпуса варьируется, а длина увеличивается с ростом параметров модели. Вес конструкции без рабочей жидкости лежит в диапазоне от 58 кг для самой компактной модели МРФ 160/25

до 220 кг для самой мощной МРФ 1600/25.

Модель гидромотора МРФ	Диапазон габаритных размеров (D x L), мм*	Масса, кг, не более	Код ТН ВЭД (примерный)
МРФ 160/25, МРФ 250/25, МРФ 400/25	~310 x 343-400	58 - 78	8412 29 100 0
МРФ 630/25, МРФ 1000/25	~425 x 510	150	8412 29 100 0
МРФ 1600/25	Индивидуальные (крупногабаритный)	220	8412 29 100 0

*Точные габаритные и присоединительные размеры представлены в таблицах ниже.

Технические характеристики гидромоторов МРФ

В таблице представлены ключевые параметры для всей серии. Обратите внимание на высокие значения рабочего давления и крутящего момента, что и определяет сферу применения этого **гидромотора МРФ радиально-поршневого высокомоментного**.

Параметр	МРФ 160/25	МРФ 250/25	МРФ 400/25	МРФ 630/25	МРФ 1000/25	МРФ 1600/25
Рабочий объем, см ³	160	250	400	630	1000	1600
Номинальное давление, МПа	25					
Максимальное давление, МПа	32					
Тип рабочей среды	Минеральное масло (вязкость 20-500 сСт)					
Номинальная частота вращения, об/мин	480	300	240	150		
Максимальная частота вращения, об/мин	600	450	378	220		
Минимальная частота вращения, об/мин	10	8	5	4		
Номинальный расход, л/мин	81	127	199	253	255	
Крутящий момент, Нм	597	932	1492	2276	3613	5780
Присоединительные размеры	G3/4", G1/4", G1/2", G1", G3/8" (в зависимости)					

Параметр (резьба) МРФ 160/25 от исполнения) МРФ 250/25 МРФ 400/25 МРФ 630/25 МРФ 1000/25 МРФ 1600/25

Принцип работы гидромотора

В основе действия **гидромотора МРФ радиально-поршневого высокомоментного** лежит кривошипно-шатунный механизм. Поршни расположены радиально относительно вала. Рабочая жидкость под высоким давлением подаётся в цилиндры, заставляя поршни совершать возвратно-поступательное движение. Через шатуны это движение передаётся на эксцентриковый вал, преобразуясь во вращательное движение выходного вала. Золотниковый распределитель, синхронизированный с валом, поочерёдно подводит жидкость к рабочим камерам и отводит её в сливную линию. Такая конструкция, характерная для **гидромотора МРФ радиально-поршневого высокомоментного**, обеспечивает высокий механический КПД (свыше 0.87-0.9) и плавность хода даже на низких оборотах.

Температурный режим и срок службы

Для обеспечения длительного ресурса **гидромотора МРФ радиально-поршневого высокомоментного** важно соблюдать температурные условия эксплуатации. Рекомендуемая температура рабочей жидкости на входе в мотор — от 0°C до +60°C. Температура окружающей среды может находиться в пределах от 0°C до +50°C. Серия выпускается в климатических исполнениях УХЛ и О для категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150. Срок службы напрямую зависит от соблюдения правил эксплуатации, чистоты рабочей жидкости и своевременного технического обслуживания. При использовании рекомендованных масел и фильтров тонкой очистки (не грубее 25 мкм) ресурс мотора составляет многие тысячи часов.

- Что всегда работает под большим давлением, но при этом не ломается сразу? - Молоток!
- Не угадал, это же гидромотор МРФ радиально-поршневой высокомоментный, он создан для этого!

Оборудование и сферы применения

Как уже отмечалось, **гидромотор МРФ радиально-поршневой высокомоментный** находит применение там, где нужен прямой привод с высоким крутящим моментом:

- Прессовое оборудование: кривошипные, эксцентриковые и гидравлические прессы.
- Оборудование для переработки пластмасс: термопластавтоматы (привод пластицирующего шнека), экструдеры.
- Деревообрабатывающие станки: приводы главного движения круглопильных, фрезерных, шлифовальных станков.
- Строительно-дорожная техника: лебёдки, приводы барабанов для намотки кабеля, поворотные механизмы.
- Горнодобывающее оборудование: конвейеры, питатели, буровые установ...