Гидровращатели ГПР-Ф-М



Описание

Серия гидровращателей **ГПР-Ф-М** представляет собой линейку реверсивных полноповоротных гидравлических двигателей роторно-планетарного типа, специально разработанных для создания высокого крутящего момента при относительно низкой частоте вращения. Модели **Гидровращатель ГПРФ-2500**, **Гидровращатель ГПРФ-3200**, **Гидровращатель ГПРФ-4000**, **Гидровращатель ГПРФ-5000**, **Гидровращатель ГПРФ-6300** и **Гидровращатель ГПРФ-8000** являются универсальным решением для самого широкого спектра промышленного и сельскохозяйственного оборудования на территории России.

Описание и назначение серии гидровращателей ГПР-Ф-М

Гидравлические вращатели серии **ГПР-Ф-М** предназначены для непосредственного привода рабочих органов машин, требующих большого усилия на валу. Их ключевое преимущество — способность развивать значительный крутящий момент уже на минимальных оборотах, что исключает необходимость использования громоздких и сложных редукторных передач. Это делает монтаж проще, а конструкцию оборудования — компактнее и надежнее. Каждый **гидровращатель ГПР-Ф-М** в этой серии спроектирован для долговечной и бесперебойной работы в условиях интенсивных нагрузок.

Ключевые параметры: масса, габариты, код ТН ВЭД

Все модели **гидровращателей ГПР-Ф-М** отличаются прочным чугунным корпусом и рассчитаны на длительный срок службы. Масса устройств увеличивается пропорционально номинальному моменту и варьируется в пределах от 22 до 67 кг. Конструкция предусматривает унифицированные присоединительные размеры по креплению и валу для удобства интеграции в различные системы. Для всей серии актуален единый **Код ТН ВЭД** (товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности), относящийся к гидравлическим двигателям. Ниже представлен общий диапазон основных габаритных и присоединительных параметров.

Модель гидровращателя	Диапазон массы, кг	Приблизительная высота (с валом), мм	Диаметр корпуса, мм	Тип присоединения
ГПРФ-2500 …	22 … 67	250 … 400	180 … 280	Фланцевое, на

ГПРФ-8000 болтах

Подробные технические характеристики гидровращателей ГПР-Ф-М

В таблице ниже приведены точные эксплуатационные параметры для каждой модели из серии **гидровращателей ГПР-Ф-М**. Данные по рабочему давлению, потребляемому расходу, крутящему моменту и частоте вращения являются базовыми для правильного подбора агрегата под конкретную задачу.

Модель гидровращателя	Рабочее давление номинальное, МПа	Максимальный расход рабочей среды, л/мин	Номинальный крутящий момент, Н·м	Частота вращения выходного вала, об/мин			Масса, кг
				Номинальная (nном)	Максимальная (nmax)	Минимальная (nmin)	
Гидровращатель ГПРФ-2500	16	80	4300	32	48	3	22
Гидровращатель ГПРФ-3200	16	80	5600	25	37	3	27
Гидровращатель ГПРФ-4000	16	80	7000	20	26	3	32
Гидровращатель ГПРФ-5000	16	80	8700	16	24	3	37.5
Гидровращатель ГПРФ-6300	16	80	11000	9	12.5	3	46
Гидровращатель ГПРФ-8000	16	80	13000	6	10	3	67

Принцип работы и конструктивные особенности

Основу конструкции **гидровращателя ГПР-Ф-М** составляет роторно-планетарный механизм. Рабочая жидкость (масло) под давлением подается через гидравлические линии в распределительный узел, а затем в рабочие камеры. Давление жидкости воздействует на ротор, заставляя его вращаться. Планетарная передача, интегрированная в конструкцию, многократно увеличивает крутящий момент на выходном валу при одновременном снижении скорости его вращения. Реверсивность работы обеспечивается изменением направления подачи рабочей жидкости, что позволяет легко менять направление вращения вала.

Температурный режим, срок службы и эксплуатация в экстремальных условиях

Гидровращатели ГПР-Ф-М рассчитаны на работу в широком температурном диапазоне. Базовые уплотнения и материалы позволяют эксплуатировать их при температурах окружающей среды от –20°C до +80°C. Для специальных исполнений, предназначенных

для работы в условиях Крайнего Севера или на открытых площадках в зимнее время, возможна комплектация морозостойкими уплотнениями, расширяющими нижний предел до –40°C. Срок службы агрегата напрямую зависит от соблюдения рекомендованных параметров давления, чистоты рабочей жидкости и своевременного обслуживания. При использовании масел, соответствующих ГОСТ (например, И-20, И-30, ВМГЗ и их аналогов), ресурс **гидровращателей ГПР-Ф-М** составляет несколько тысяч часов. Конструкция с ремонтопригодными узлами допускает восстановление работоспособности в полевых условиях при наличии ремкомплекта.

Сфера применения и типовое оборудование

Благодаря высокому моменту и низкой скорости вращения, серия **гидровращателей ГПР-Ф-М** нашла применение в десятках отраслей. Чаще всего их используют в качестве привода для:

- **Дорожно-строительная и коммунальная техника:** поворотные механизмы мини-погрузчиков, экскаваторов-погрузчиков, щеточное оборудование.
- **Сельскохозяйственные машины:** механизмы поворота жатки, шнеки и транспортеры зерноуборочных комбайнов, приводы бункеров-накопителей.
- **Лесозаготовительное оборудование:** приводы манипуляторов, поворотные устройства харвестерных головок.
- **Специальная техника:** лебедки, поворотные платформы, смесительные устройства.

Выбор конкретной модели, будь то **Гидровращатель ГПРФ-4000** или **Гидровращатель ГПРФ-6300**, зависит от требуемого крутящего момента и скорости вращения рабочего органа.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка моделей серии строится по единому принципу:
ГПР — Гидравлический Планетарный Ротатор (вращатель).
Ф — Исполнение (фланцевое крепление).
М — Модернизированный.
Цифры (2500, 3200 и т.д.) — указывают на номинальный крут...