Гидровращатель ГПР-Ф-М-2500



Описание

Описание и назначение

Гидровращатель ГПР-Ф-М-2500 — высокомоментный гидравлический двигатель, предназначенный для привода рабочих органов с низкой частотой вращения, но высокими требованиями к точности позиционирования и стабильности вращающего момента. Основное применение **Гидровращателя ГПР-Ф-М-2500** — механизмы поворота и вращения в составе буровой, лесозаготовительной, дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Масса стандартной комплектации **Гидровращателя ГПР-Ф-М-2500** составляет 22 кг. Габаритные размеры: длина 110 мм, ширина 30 мм. Данные параметры могут незначительно варьироваться в зависимости от конфигурации заказа (наличие рычага, адаптера). Учитывайте это при планировании монтажа в стесненных условиях. Общероссийский классификатор продукции для гидравлических двигателей — Код ТН ВЭД 8412 29 000 0.

Параметр	Значение*
Масса, кг	22
Длина (L), мм	110
Ширина (L1), мм	30
Код ТН ВЭД	8412 29 000 0

* Базовое исполнение без дополнительных рычагов или переходников

Изображение 1: Габаритные размеры **Гидровращателя ГПР-Ф-М-2500** со шпоночным пазом на валу.

Изображение 2: Конструктивный чертеж с присоединительными размерами и вариантами крепления фланца.

Технические характеристики и область применения

Параметр	Значение

Рабочее давление, номинальное/макс.	16 МПа / 20 МПа (кратковременно)
Диапазон температур рабочей среды	От -40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические гидравлические масла (ISO VG 32, 46, 68)
Расход, номинальный/макс.	80 л/мин
Крутящий момент, номинальный	4300 Нм
Рабочий объем	2500 см³
Частота вращения, ном./мин./макс.	32 об/мин / 3 об/мин / 48 об/мин
Масса (основная)	22 кг

Гидровращатель ГПР-Ф-М-2500 находит применение в различных отраслях, где критична надежность гидропривода при высоких нагрузках. Основная область использования — комплектация серийной и специальной техники.

- **Буровое оборудование:** Привод механизмов поворота и подачи в установках УРБ-2А2, УРБ-2,5А.
- **Лесопромышленная техника:** Вращение захватов манипуляторов на харвестерах и форвардерах, привод режущих головок.
- **Дорожно-строительные машины:** Привод механизмов фрезерных и грунторезных барабанов (например, в дорожных фрезах).
- **Сельскохозяйственные комбайны:** Привод механизмов наклонения траверс, систем выгрузки.
- **Грузоподъемное оборудование:** Механизмы поворота башен стреловых кранов и манипуляторов.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидромотора этой серии в составе гидросистемы обеспечивает ряд значимых эксплуатационных выгод.

- **Высокая удельная мощность:** Конструкция роторно-планетарного механизма обеспечивает выдающийся крутящий момент при компактных габаритах и умеренном рабочем давлении.
- **Снижение нагрузки на гидросистему:** Плавный пуск и регулировка скорости вращения от 3 до 48 об/мин минимизируют гидравлические удары, продлевая ресурс насосных групп и трубопроводов.
- **Увеличенный межсервисный интервал:** Рассчитан на ресурс до 6000 моточаров при соблюдении требований к качеству масла, что сокращает простой техники на обслуживании.
- **Универсальность подключения:** Стандартные фланцевые и резьбовые присоединения облегчают монтаж и замену устаревших или импортных аналогов в существующей системе.
- **Стабильность под нагрузкой:** Планетарная передача эффективно гасит радиальные нагрузки на вал, обеспечивая ровное вращение даже при переменном внешнем моменте.

Принцип работы и температурный режим

Принцип действия **Гидровращателя ГПР-Ф-М-2500** основан на преобразовании энергии гидравлического потока в механическое вращательное движение через роторно-планетарный механизм. Подаваемое под давлением масло поступает в рабочие камеры,

приводя в движение сателлиты планетарного блока. Вращение сателлитов передается на водило, связанное с выходным валом. Реверс осуществляется простым переключением направления потока масла. Конструкция исключает «заклинивание» при реверсировании, что характерно для некоторых типов гидромоторов.

Оборудование рассчитано на работу в широком температурном диапазоне окружающей среды и рабочей жидкости: от -40°C до +80°C. Для запуска и стабильной работы в условиях низких температур рекомендуется использование масел с соответствующими низкотемпературными свойствами и, при необходимости, предварительный прогрев гидросистемы. Срок службы напрямую зависит от соблюдения температурного режима, качества фильтрации масла (рекомендуемый класс чистоты не ниже NAS 9) и поддержания давления в рамках паспортных значений.

Условное обозначение и состав ремкомплекта

Расшифровка индекса модели ГПР-Ф-М-2500:

- **ГПР** — Гидравлический Планетарный Роторный (тип двигателя).
- **Ф** — Фланцевое крепление корпуса.
- **М** — Модернизированное исполнение, с улучшенными уплотнениями и подшипниковыми узлами.
- **2500** — Рабочий объем в кубических сантиметрах (2500 см³).

Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации уплотнительные элементы и подшипники. В стандартный ремкомплект для **Гидровращателя ГПР-Ф-М-2500** входят:

Наименование запчасти	Типовой ресурс, ч	Признаки износа
Манжеты радиальные (сальники)	3000-4000	Потеки масла по валу, запыление
Уплотнительные кольца (O-rings) портальные	2000-3000	Внешняя течь в местах соединения
Подшипники упорно-радиальные	4000-5000	Появление люфта вала, повышенный шум
Уплотнения распределительного узла	4000-5000	Падение давления, снижение КПД

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Правильный подбор по размерам — ключ к успешной установке. Основные размеры для проверки совместимости с мотор-редуктором или принимающим валом:

Обозначение	Размер, мм	Назначение
L (габаритная длина корпуса)	110	Определяет требуемое пространство для установки
L1 (ширина фланца)	30	Задает межосевое расстояние крепежных отверстий
Диаметр выходного вала	Уточняется по чертежу	Для подбора шпонки или соединения

Перед заказом рекомендуется сверить посадочные места и размеры вала с имеющейся документацией на оборудование. При необходимости инженеры ГИДРАВЛИКИ готовы оказать консультативную поддержку.

Типичные ошибки при подборе гидровращателя

- **Выбор только по крутящему моменту, без учета расхода гидросистемы.** Недостаточный расход насоса не позволит развить номинальную частоту вращения, а избыточный может потребовать установки дросселя на линии.
- **Игнорирование типа рабочей среды.** Использование несовместимых жидкостей (например, ПГС, водомасляных эмульсий без согласования) приводит к быстрому выходу из строя уплотнений.
- **Пренебрежение температурным диапазоном для конкретного региона эксплуатации.** Это критично для техники, работающей на открытом воздухе ...

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.