Гидромотор МГП 160 планетарныи

Описание

Описание и назначение

Гидромотор МГП 160 планетарный представляет собой высокомоментный гидравлический привод реверсивного типа с нерегулируемым рабочим объемом. Основная функция изделия — преобразование энергии потока рабочей жидкости под давлением во вращательное движение вала с высоким крутящим моментом. Этот планетарный гидромотор предназначен для интеграции в гидросистемы мобильной и стационарной техники, где предъявляются повышенные требования к надежности, компактности и стабильности работы в широком диапазоне нагрузок.

Основные габаритные параметры

Масса агрегата составляет 10,7 кг. Габаритные размеры регламентированы конструкторской документацией и представлены на чертеже ниже. Товар классифицируется по коду ТН ВЭД 841229000 — гидравлические силовые установки и двигатели.

Технические характеристики гидромотора МГП 160 планетарного

Параметр	Значение	Единица измерения
Рабочий объем	159,7	см³
Номинальная частота вращения	172	об/мин
Максимальное рабочее давление	25	МПа
Номинальное рабочее давление	21	МПа
Полезная мощность	6	кВт
Номинальный расход рабочей жидкости	30	л/мин
Масса	10,7	кг

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидромотора МГП 160 планетарный обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для технических специалистов и производственных компаний:

- **Высокий крутящий момент при малых габаритах**: Планетарная кинематическая схема позволяет получить значительное силовое воздействие на выходном валу, сохраняя компактные размеры узла, что критично для монтажа в стесненных условиях спецтехники.
- **Минимальные пульсации и высокая стабильность работы**: Конструкция обеспечивает плавное вращение вала, снижая динамические нагрузки на сопряженные механизмы (редукторы, приводы) и увеличивая их суммарный ресурс.
- **Широкий диапазон допустимых условий**: Агрегат сертифицирован для работы в зонах с повышенной влажностью и пожароопасностью. Допустимые температуры

эксплуатации делают его пригодным для использования в большинстве климатических зон России.
- **Упрощенное обслуживание**: Не требует разборки в процессе межсервисного интервала. Основное внимание уделяется контролю состояния гидравлического масла и своевременной замене фильтрующих элементов в системе.
- **Совместимость с типовыми системами**: Стандартизированные присоединительные размеры и тип подключения упрощают интеграцию в существующие гидравлические контуры, а также замену устаревших или вышедших из строя приводов.

Инженер-гидравлик спрашивает у планетарного гидромотора: «Как твое самочувствие?» Гидромотор МГП 160 отвечает: «Давление в норме, фильтрация отличная, ресурс работы еще огромный!»

Принцип работы в составе гидравлической системы

Гидромотор МГП 160 планетарный функционирует как исполнительный механизм в замкнутой или разомкнутой гидросхеме. Рабочая жидкость (минеральное масло) под давлением, создаваемым насосной группой, подается во входной порт агрегата. Внутри корпуса поток направляется в золотниковый распределитель, который поочередно подводит масло к рабочим камерам, образованным статором, ротором и роликами планетарного блока. Разность давлений в камерах заставляет ротор совершать планетарное движение, которое через карданный механизм преобразуется во вращение выходного вала. Отработанная жидкость сливается через дренажную линию обратно в бак гидростанции. Реверсирование вала осуществляется путем перенаправления потоков через управляющий золотник.

Температурный режим работы и ресурс

Допустимый диапазон температур рабочей жидкости составляет от -30°C до +90°C при рекомендуемой кинематической вязкости 20–800 сСт. Температура окружающей среды может колебаться от -50°C до +50°C. Указанный планетарный гидромотор рассчитан на длительную непрерывную работу в условиях циклических нагрузок.

Номинальный ресурс до первого капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации — не менее 3000 моточасов. Ключевыми факторами, влияющими на срок службы, являются: соблюдение требований к чистоте и типу масла (класс чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406), поддержание давления в сливной линии в пределах нормы (не более 1 МПа), регулярная замена фильтров тонкой очистки в системе. Своевременное сервисное обслуживание гидравлической системы в целом позволяет многократно увеличить межремонтный интервал.

Сфера применения и типовое оборудование

Данный гидромотор востребован в качестве привода в различных отраслях промышленности и сервиса. Наибольшее применение он находит в следующем оборудовании:

- Мобильная спецтехника: дорожные катки, асфальтоукладчики, экскаваторы-погрузчики, мини-погрузчики.
- Сельскохозяйственные машины: комбайны, кормораздатчики, тракторные

навесные системы.
- Коммунальная техника: подметально-уборочные машины, снегоочистители, автоподъемники.
- Лесозаготовительное оборудование: сучкорезные установки, манипуляторы.
- Стационарные установки: лебедки, конвейерные приводы, поворотные механизмы технологических линий.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка МГП 160 раскрывает основные параметры изделия: **М** — мотор, **Г** — гидравлический, **П** — исполнение с планетарной схемой рабочих органов. Числовой индекс 160 указывает на номинальный рабочий объем, приближенно равный 160 см³ (фактически 159,7 см³). Данное обозначение позволяет однозначно идентифицировать модель по типу, принципу действия и размерной группе.

Габаритные и присоединительные размеры

Гидромотор МГП 160 планетарный — чертеж с габаритными размерами, вид сбоку. Иллюстрация позволяет оценить посадочные места, размеры фланцев и выходного вала для проверки совместимости с монтажной платформой.

Ориентируясь на предоставленный чертеж и документацию, можно проверить совместимость изделия с существующей рамой или редуктором. Особое внимание следует уделить совпадению посадочного диаметра и шпоночного паза вала, межосевому расстоянию крепежных отверстий на фланце, а также расположению и типу резьбы гидравлических портов (как правило, трубная коническая резьба). Это исключит ошибки на этапе монтажа и обеспечит правильную работу после запуска.

Состав наиболее востребованных ремонтных комплектов

Наименование узла/детали	Типовая причина износа или выхода из строя
Комплект торцевых уплотнений (манжет)	Естественный износ, перегрев, загрязнение масла абразивом, недопустимое давление в дренажной линии.
Комплект роликов планетарного блока	Усталостные нагрузки, ударные перегрузки, недостаточная смазка.
Распределительный золотник с пружиной	Задиры из-за загрязнения рабочей среды, отложения смол, усталость металла.
Уплотнительные кольца статора	Потеря эластичности из-за старения материала или несоблюдения температурного режима.

Типичные ошибки при подборе аналога или замене

- **Ориентация только на присоединительные размеры**: Без учета требуемого рабочего давления и расхода рабочей жидкости, что ведет либо к недостаточной мощности, либо к перегрузу и быстрому выходу из строя.
- **Игнорирование типа рабочей среды**: Применение несовместимых жидкостей (например, на водно-гликолевой основе без проверки допустимости) приводит к разрушению уплотнений и коррозии внутренних поверхностей.
- **Пренебрежение требованиями к фильтрации**: Установка мотор…