

Гидромотор Г15-21



Описание

Гидромотор Г15-21 – это высокотехнологичный гидравлический привод аксиально-поршневого типа, предназначенный для преобразования энергии потока рабочей жидкости во вращательное движение вала. Данный агрегат обеспечивает точное и плавное регулирование скорости в широком диапазоне, что делает его ключевым компонентом в автоматизированных гидравлических системах станков, мобильной и дорожной техники, где требуется высокая динамика и надежность. Конструкция **гидромотора Г15-21** оптимизирована для длительной работы в условиях переменных нагрузок и частого реверсирования.

Описание и ключевые параметры

Основная функция **гидромотора Г15-21** – создание управляемого крутящего момента на выходном валу за счет подводимого потока масла под давлением. Его применение эффективно в гидроприводах подачи, механизмах поворота, приводах транспортеров и другом технологическом оборудовании. Агрегат характеризуется высокой удельной мощностью, компактностью и возможностью интеграции в системы с различным типом рабочей среды.

Масса, габариты и таможенный код

Компактные размеры и оптимальный вес облегчают монтаж и интеграцию агрегата в существующие схемы. Масса агрегата составляет 4,0 кг. Код ТН ВЭД для данной номенклатуры: 8412.29.000.0 – гидравлические двигатели и моторы прочие.

Параметр габарита / размера	Значение в мм
Общая длина (L)	168
Ширина (B)	80
Диаметр посадочного фланца (d4)	70
Межосевое расстояние (a)	64
Диаметр выходного вала (d2)	14

Инженер спрашивает у **гидромотора Г15-21**: «Почему ты такой надежный?» – «Потому что у меня все вращение – от сердца, то есть от поршней!»

Рис. 1: Общий вид и габаритные размеры **гидромотора Г15-21** от бренда ГИДРАВЛИК.

Детальные технические характеристики

Параметры **гидромотора Г15-21** обеспечивают его стабильную работу в составе гидростанций и насосных групп различного назначения.

Технический параметр	Номинальное значение
Рабочий объем	15 см ³ /об
Потребляемый расход масла (номинальный)	10,8 л/мин
Номинальное / Максимальное / Минимальное давление	6,3 / 12,5 / 0,5 МПа
Развиваемый крутящий момент	9,6 Н·м
Частота вращения вала (номинальная)	960 об/мин
Номинальная выходная мощность	0,96 кВт
Тип рабочей среды	Минеральные масла, жидкости HLP по ISO 6743-4 (вязкость ISO VG 32-68)
Присоединительные размеры линий (вход/выход, дренаж)	K3/8", K1/8"
Допустимая нагрузка на вал: радиальная / осевая	250 Н / 25 Н

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **гидромотора Г15-21** для комплектации оборудования дает ряд эксплуатационных преимуществ:

Высокая надежность и увеличенный ресурс. Конструкция с гидравлической компенсацией зазоров и антикоррозионным покрытием рабочих поверхностей обеспечивает долговечность даже при циклических нагрузках.

Отличная ремонтпригодность. Агрегат легко обслуживается, основные изнашиваемые компоненты (уплотнения, манжеты) доступны для замены, что минимизирует время простоя оборудования.

Универсальное подключение и компактность. Стандартизированные присоединительные размеры (резьба K3/8", K1/8") и небольшие габариты позволяют выполнить монтаж в ограниченном пространстве, включая замену аналогичных приводов других марок.

Стабильность давления и производительности. Аксиально-поршневая схема гарантирует высокий объемный КПД и точное поддержание заданных параметров скорости и момента в широком диапазоне давлений.

Широкий температурный диапазон работы. Возможность запуска и стабильной работы при отрицательных температурах расширяет область применения на открытые площадки и неотапливаемые цеха.

Конструкция и принцип функционирования

В основе работы **гидромотора Г15-21** лежит аксиально-поршневой принцип. Рабочая

жидкость под давлением подается через распределительный узел в цилиндры блока, заставляя поршни совершать возвратно-поступательное движение. Наклонный диск (шайба) преобразует это линейное движение поршней во вращение блока цилиндров и, соответственно, выходного вала. Герметичность камер обеспечивается уплотнительными кольцами, рассчитанными на работу с гидравлическими маслами. Такая схема обеспечивает минимальный уровень пульсаций момента и плавный ход.

Режимы работы, ресурс и влияние условий эксплуатации

Гидромотор Г15-21 рассчитан на эксплуатацию в широком температурном диапазоне: от -40°C до +80°C. Допускается работа в режимах непрерывной нагрузки, а также при частых пусках и реверсах (до 1200 циклов в час). Расчетный ресурс до капитального ремонта составляет 10 000 часов при соблюдении основных условий: использование рекомендованных масел с требуемой чистотой (уровень фильтрации не грубее 25 мкм), своевременное обслуживание и соблюдение предельных параметров по давлению и нагрузке на вал. На ресурс напрямую влияет качество фильтрации масла в системе.

Область применения и типовое оборудование

Данный гидравлический привод нашел применение в различных отраслях промышленности и сервиса:

Промышленное оборудование: приводы подачи и позиционирования в металлорежущих станках, гибочных прессах, промышленных роботах-манипуляторах.

Мобильная и дорожная техника: гидроприводы рабочих органов асфальтоукладчиков, дорожных катков, систем поворота малогабаритной спецтехники.

Сельскохозяйственные машины: приводы механизмов опрыскивателей, сеялок, ворошилок и другого навесного оборудования.

Гидростанции и насосные группы: в качестве привода вспомогательных механизмов в стационарных и мобильных гидравлических установках.

Рис. 2-3: Схемы подключения и внутренней рабочей схемы **гидромотора Г15-21**.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности **гидромотора Г15-21** рекомендуется иметь запас типовых изнашиваемых элементов. Основные выходящие из строя узлы связаны с условиями эксплуатации: загрязненность масла, перегрузки по давлению, механические повреждения.

Наименование запчасти / узла	Условный код	Причина и условия износа
Комплект уплотнительных колец (поршневые)	УК-Г15	Естественный износ, высокие температуры, абразивный износ при плохой фильтрации масла.
Манжета вала (сальник)	МВ-Г15	Потеря эластичности, перекос

Распределительная шайба (диск)	РШ-Г15	при монтаже, попадание твердых частиц. Износ рабочих поверхностей при работе на загрязненной жидкости или в режиме сухого трения (недостаток смазки).
Комплект подшипников	ПК-Г15	Выработка от высоких радиальных нагрузок, превышающих допустимые 250 Н.

Логика условного обозначения модели

Шифр модели **Гидромотор Г15-21** структурирован для упрощения подбора: литера «Г» обозначает тип изделия – гидромотор. Цифры «15» указывают на рабочий объем в кубических сантиметрах на один оборот. Индекс «21» определяет конструктивное исполнение конкретной серии – в данном случае это базовая реверсивная модификация. Дополнительная литера «Р» (например, в модели Г15-21Р) может обозначать наличие ручного регул...