Гидроусилитель Э32Г 18-22К

Описание

Описание и назначение гидроусилителя

Модель Э32Г 18-22К представляет собой гидроусилитель крутящего момента, предназначенный для работы в качестве исполнительного элемента в гидравлических системах с высокими требованиями к точности позиционирования. Основная функция этого устройства — преобразование управляющего электрического сигнала в точное механическое вращение выходного вала под существенной нагрузкой. **Гидроусилитель Э32Г 18-22К** находит применение в составе промышленных станков, прессового оборудования и механизмов, где требуется обеспечение высокого момента с сохранением управляемости.

Технические характеристики

Параметры	Значения для Э32Г 18-22К
Номинальное давление рабочей среды, МПа	6,3
Крутящий момент на выходном валу, Н*м (при частоте 2 Гц)	7
Крутящий момент на выходном валу, Н*м (при частоте 10 Гц)	11
Крутящий момент на выходном валу, Н*м (при максимальной частоте)	11
Рабочий объём, см³	20
Наиболее эффективная мощность, кВт	2,2
Шаг электродвигателя, град	1,5 ±0,45
Макс. частота следования импульсов управления, имп/с	6000
Макс. частота вращения выходного вала, об/мин	2000
Макс. частота следования импульсов при пуске/остановке, имп/с	2000
Статистическая неточность позиционирования (при нагрузке 0,7 Мкр.), град	±1,2
Ошибка угла поворота выходного вала (при нагрузке 0,7 Мкр.), град	±1,0
Допускаемая инерционная нагрузка на выходном валу, кг*м²	0,005
Уровень звуковой мощности (скорректированный), LpA, дБА	78
Номинальный перепад давления в гидросистеме, МПа	6
Масса устройства (без рабочей жидкости), кг, не более	15,5

Габаритные размеры и код ТН ВЭД

Код ТН ВЭД для данного класса устройств обычно начинается с 8412 (гидравлические

двигатели и силовые цилиндры), точный код требуется уточнять в зависимости от комплектации. Масса изделия не превышает 15,5 кг, что облегчает процесс монтажа и интеграции в существующие системы. Конкретные габаритные размеры зависят от модификации и типа присоединения, поэтому для проверки совместимости рекомендуем запрашивать подробные чертежи.

Заходит **гидроусилитель Э32Г 18-22К** в бар и заказывает стакан масла. Бармен спрашивает: «А крутящий момент у вас какой?». Усилитель отвечает: «Да какой угодно, хоть 7, хоть 11 Н*м, лишь бы давление рабочее было!».

Принцип работы и конструкция

Гидроусилитель Э32Г 18-22К функционирует по принципу преобразования управляющих электрических импульсов в пропорциональные движения золотникового распределителя. Гидравлическое масло под номинальным давлением поступает от насосной группы, проходит через распределительный блок и приводит в действие гидромотор, соединённый с выходным валом. Внутренние узлы — электродвигатель шагового типа, редуктор и собственно гидравлическая часть — обеспечивают высокую точность позиционирования вала даже под нагрузкой до 11 Н*м.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **гидроусилителя Э32Г 18-22К** для модернизации или ремонта оборудования даёт ряд существенных преимуществ для эксплуатации:

- **Высокая точность позиционирования.** Ошибка угла поворота не превышает ±1,0 градуса, что критически важно для станков с ЧПУ и роботизированных комплексов.
- **Стабильная работа при переменных нагрузках.** Способность сохранять заданные параметры в широком диапазоне частот управления (до 6000 имп/с) минимизирует простои из-за сбоев.
- **Увеличение ресурса системы.** Качественная фильтрация масла и соблюдение условий эксплуатации (давление, температура) напрямую влияют на долговечность устройства.
- **Универсальность подключения.** Типовые присоединительные размеры и интерфейсы позволяют интегрировать модель в большинство распространённых гидросистем без серьёзных доработок.
- **Сокращение затрат на сервисное обслуживание.** Продуманная конструкция и доступность ремкомплектов упрощают плановое и аварийное обслуживание.

Температурный режим и срок службы

Устройство рассчитано на работу с минеральными маслами и специальными гидравлическими жидкостями (тип рабочей среды — масла индустриальные) в диапазоне температур, характерном для закрытых промышленных помещений (+10…+60°С). Режим работы — продолжительный, с возможностью циклических нагрузок, пусков и остановок. На ресурс работы **гидроусилителя Э32Г 18-22К** напрямую влияет качество фильтрации рабочей жидкости, соблюдение номинального давления в 6,3 МПа и периодичность технического обслуживания.

Области применения и типовое оборудование

Гидроусилитель Э32Г 18-22К активно используется в отраслях, где требуется высокий момент и точное управление:

- Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ (позиционирование столов, шпинделей).
- Прессовое оборудование (управление затворами, механизмами подачи).
- Строительная и специальная техника (поворотные механизмы, управление рабочими органами).
- Гидростанции и насосные группы в составе автоматизированных линий.
- Оборудование для испытаний и стендовые комплексы.

Ремкомплект и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности **гидроусилителя Э32Г 18-22К** рекомендуется иметь в запасе типовой ремкомплект, включающий наиболее изнашиваемые элементы:

Наименование детали	Причина износа / условия замены
Уплотнительные кольца (манжеты) вала	Потеря эластичности, механический износ, работа при повышенных температурах или загрязнённом масле.
Комплект уплотнений золотникового распределителя	Естественный износ, скачки давления в системе, приводящие к утечкам.
Подшипники выходного вала	Значительные радиальные нагрузки, недостаточная смазка, попадание абразивных частиц.
Пружины центрирования золотника	Усталость металла вследствие циклической работы.

Типичные ошибки при подборе гидроусилителя

При выборе аналога или замене вышедшего из строя узла инженеры часто допускают следующие ошибки:

1. Подбор только по присоединительным размерам без учёта требуемого крутящего момента и частоты вращения.
2. Игнорирование температурного диапазона работы, что приводит к отказу уплотнений при эксплуатации в неотапливаемых цехах.
3. Несоответствие типа рабочей среды — использование несовместимых гидравлических жидкостей вызывает коррозию и ускоренный износ.
4. Пренебрежение требованиями к чистоте масла, что ведёт к заклиниванию золотников и повышенному износу пар трения.
5. Выбор устройства с несоответствующим номинальным давлением, что может вызвать либо недостаточную производительность, либо аварийную перегрузку.

Условное обозначение модели

Индекс **Э32Г 18-22К** имеет следующую логику расшифровки: «Э» указывает на электрогидравлическое исполнение; «32» — порядковый номер серии или тип конструкции; «Г» — гидравлический; цифры «18-22», как правило, относятся к ключевым характеристикам (например, диапазон момента или мощности); «К» может обозначать климатическое исполнение или наличие определённого типа выходного вала.

Примеры заказа и модификации

При оформлении заказа через наш сайт https://777-gidra.ru необходимо указывать полное обозначение модели, а также требуемые дополнительные опции.