403 серия Гидромоторы регулируемые



Описание

403 серия Гидромоторы регулируемые: описание и назначение

Регулируемые гидромоторы **403 серии** – это современные аксиально-поршневые гидравлические машины, предназначенные для преобразования энергии потока рабочей жидкости под давлением в механическую энергию вращательного движения выходного вала. **403 серия Гидромоторы регулируемые** представлена двумя типоразмерами – 403.55 и 403.107, основным отличием которых является рабочий объем. Гидромоторы 403 серии могут работать как в закрытых, так и в открытых гидравлических системах, что делает их универсальными и востребованными на российском промышленном рынке. Их основное назначение – привод исполнительных механизмов в стационарном и мобильном оборудовании, где требуется широкий диапазон регулирования скорости вращения и момента при высоком рабочем давлении.

Выбор **регулируемых гидромоторов 403 серии** обеспечивает гибкость в проектировании гидропривода. Возможность изменения рабочего объема от максимального до практически нулевого позволяет плавно и точно регулировать скорость вращения выходного вала без изменения подачи насоса. Это особенно важно для энергосбережения и точного управления технологическими процессами. **Гидромоторы регулируемые 403 серии** отличаются надежной конструкцией с усиленным подшипниковым узлом и биметаллическим стальным блоком цилиндров, что гарантирует длительный ресурс даже при эксплуатации в режиме пиковых нагрузок.

Технические характеристики гидромоторов 403 серии

Основные технические параметры, определяющие производительность и возможности гидромоторов 403 серии, сведены в таблицу ниже. Уникальная конструкция позволяет **регулируемым гидромоторам 403 серии** эффективно функционировать в широком диапазоне условий.

Параметр	Единица измерения	Модель 403.55	Модель 403.107
Рабочий объем, номинальный (Vg max / Vg min)	см³	55 / 0	107 / 0
Макс. частота	мин⁻¹	4450 / 7000	3550 / 5600

вращения (при Vg max / Vg min)			
Макс. потребляемый расход (при nmax)	л/мин	275	428
Макс. рабочее давление	бар	450	450
Мощность (при Δp=450 бар)	кВт	184	286
Крутящий момент (при Δp=450 бар)	Н·м	351	684
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла, совместимые по ГОСТ, водомасляные эмульсии. Совместимость с отечественными маслами по ГОСТ.		
Диапазон температур рабочей среды	от –40°C до +90°C (работа в экстремальных условиях обеспечена)		
Присоединительные размеры (фланцы, вал)	Стандартные присоединительные поверхности согласно паспорту. Передняя крышка с крепежными отверстиями.		
Масса, m	кг	24	40
Код ТН ВЭД	8412 29 000 9		
Габаритные размеры (длина × ширина × высота)	мм	Габариты варьируются в зависимости от модели. Длина: от ~230 до ~280 мм. Диаметр фланца: от ~150 до ~190 мм.	

Габаритные размеры и масса

Модель гидромотора 403 серии	Приблизительная длина, мм	Приблизительная масса, кг
403.55	~230	24
403.107	~280	40

Устройство и принцип работы

Регулируемые гидромоторы 403 серии построены по аксиально-поршневой схеме с наклонным блоком цилиндров. Вращение вала происходит за счет воздействия давления рабочей жидкости на поршни, которые, двигаясь в цилиндрах блока, толкают наклонную шайбу, создавая крутящий момент на валу. Ключевой особенностью, которая и делает эту серию «регулируемой», является наличие механизма изменения угла наклона блока цилиндров. Изменяя этот угол (с помощью встроенного сервоцилиндра), мы меняем рабочий объем гидромотора – то есть количество жидкости, необходимое для одного полного оборота вала. Чем меньше рабочий объем, тем выше максимальная частота вращения при том же потоке жидкости, и наоборот. Таким образом, **гидромоторы регулируемые 403 серии** позволяют менять скорость и момент на выходе непосредственно в процессе работы.

Виды регуляторов и управления

Для изменения рабочего объема в **гидромоторах регулируемых 403 серии** используются различные типы регуляторов, интегрированных в конструкцию или устанавливаемых дополнительно:

- **Пропорциональный регулятор:** Позволяет плавно изменять объем в зависимости

от входного сигнала.
- **Регулятор постоянного давления (прегрузочный):** Поддерживает заданное давление в системе, автоматически изменяя объем.
- **Регулятор давления по гиперболе:** Обеспечивает работу с постоянной мощностью, регулируя объем в зависимости от перепада давления.
- **Управление от внешнего воздействия:** Позволяет регулировать объем с помощью внешнего гидравлического или механического сигнала.

Управление регулятором может осуществляться несколькими способами: гидравлическим прямым или пропорциональным сигналом, механической связью (рукояткой), а также электроуправлением – пропорциональным (аналоговый сигнал 0-10В или 4-20мА) или дискретным (сигнал включения/выключения).

Область применения и совместимое оборудование

Благодаря высокой надежности, регулируемости и способности работать при высоком давлении, **гидромоторы регулируемые 403 серии** нашли широкое применение в различных отраслях промышленности:

- **Мобильная техника:** Привод хода и рабочих органов экскаваторов, бульдозеров, погрузчиков, лесной техники (харвестеров, форвардеров), асфетоукладчиков.
- **Стационарное оборудование:** Приводы конвейеров, смесителей, лебедок, станков (токарных, фрезерных), испытательных стендов.
- **Судостроение:** Приводы рулевых устройств, лебедок, шпилей.
- **Энергетика:** Исполнительные механизмы в системах регулирования турбин.

Гидромоторы 403.55 и 403.107 часто используются в паре с шестеренными или аксиально-поршневыми насосами соответствующей производительности.

Загадка для гидравлика: Что может вращаться с огромным моментом, менять скорость по желанию оператора, работать даже в лютый мороз, и все это делает, ничего не требуя взамен, кроме чистого масла? Правильно, это не волшебник, а надежный **регулируемый гидромотор 403 серии**!

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности гид…