Регуляторы расхода ПГ77-12 (14)



Описание

Регуляторы расхода серий ПГ77-12 и ПГ77-14 (также известные как гидравлические дроссели) представляют собой надежные гидроаппараты, предназначенные для точного регулирования скорости движения исполнительных органов (гидроцилиндров, гидромоторов) в системах промышленного оборудования и станков. Эти устройства обеспечивают плавное и устойчивое изменение потока рабочей жидкости независимо от изменения нагрузки, что критически важно для точных технологических операций. В линейке представлены две ключевые модели: **регулятор расхода ПГ77-12** с условным проходом 10 мм и **регулятор расхода ПГ77-14** с условным проходом 20 мм, что позволяет подобрать решение под различные требования по производительности гидросистемы.

Описание и назначение регуляторов расхода ПГ77-12 и ПГ77-14

Основное назначение **регуляторов расхода ПГ77-12 и ПГ77-14** — обеспечение стабильной скорости перемещения штоков гидроцилиндров или валов гидромоторов в гидравлических приводах станков, прессов, технологических линий и другого промышленного оборудования. Конструкция данных дросселей позволяет осуществлять ручную плавную регулировку расхода минерального масла, что напрямую влияет на скорость рабочего органа. **Регулятор расхода ПГ77-12** ориентирован на системы с меньшей пропускной способностью, а **регулятор расхода ПГ77-14** — на более мощные гидравлические контуры.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Обе модели регуляторов расхода ПГ77-12 и ПГ77-14 отличаются компактными размерами и относительно небольшим весом, что облегчает их монтаж и интеграцию в существующие гидросистемы. Данные аппараты классифицируются по **коду ТН ВЭД 8412.21.000 0** (Гидравлические силовые устройства). Диапазон габаритных размеров и массы по серии представлен ниже.

Модель	Условный проход, Ду, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Ширина B, мм	Масса, кг
Регулятор	10	100	95	105	0,8

расхода ПГ77-12					
Регулятор расхода ПГ77-14	20	120	110	120	0,8

Технические характеристики регуляторов расхода ПГ77-12 и ПГ77-14

Технические параметры определяют область применения каждого из регуляторов расхода. Ключевыми различиями между моделями **ПГ77-12** и **ПГ77-14** являются условный проход и диапазон регулируемого расхода.

Параметры	Регулятор расхода ПГ77-12	Регулятор расхода ПГ77-14
Диаметр условного прохода (Ду), мм	10	20
Рабочее давление, номинальное (макс.), МПа	20	
Диапазон расхода масла, макс. / мин., л/мин	20 / 0,06	80 / 0,12
Перепад давления в дросселе, МПа	0,25	
Расход через закрытый дроссель (утечка), см³/мин	50	100
Тип рабочей среды	Минеральные масла гидравлические (вязкость 10–250 сСт)	
Диапазон рабочих температур жидкости, °C	от +10 до +70	
Диапазон температур окружающей среды, °C	от 0 до +40	
Степень очистки масла (фильтрация), класс	Не грубее 13-го по ГОСТ 17216-71	

Принцип работы гидравлических дросселей ПГ77

Принцип действия **регуляторов расхода ПГ77-12 и ПГ77-14** основан на дросселировании потока рабочей жидкости. Масло подводится к входному отверстию аппарата, проходит через изменяемое дросселирующее сечение, образованное специальной фасонной щелью между неподвижной втулкой и подвижной втулкой-дросселем, и отводится к потребителю. Изменение проходного сечения, а значит и расхода, осуществляется за счет осевого перемещения втулки-дросселя. Это перемещение выполняется вручную с помощью регулировочного винта, связанного с лимбом (шкалой). Один полный оборот лимба соответствует четверти полного хода втулки-дросселя, что обеспечивает высокую точность и плавность регулировки. Указатель оборотов позволяет визуально контролировать положение регулятора.

Температурный режим работы и срок службы

Регуляторы расхода ПГ77-12 и ПГ77-14 рассчитаны на работу с минеральными

маслами в температурном диапазоне жидкости от +10°C до +70°C. Окружающая среда может иметь температуру от 0°C до +40°C. Специальная треугольная форма дросселирующей щели минимизирует влияние температуры масла и его вязкости на установленный расход, а также снижает риск засорения при малых открытиях. Срок службы аппаратов напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: чистоты рабочей жидкости (тонкость фильтрации не более 25 мкм), отсутствия перегрузок по давлению и регулярного технического обслуживания. При корректной эксплуатации ресурс составляет несколько лет интенсивной работы.

Область применения и типовое оборудование

Регуляторы расхода ПГ77-12 и ПГ77-14 находят широкое применение в гидравлических системах отечественного и импортного промышленного оборудования. Они используются для управления скоростью:

- Ползунов и столов металлорежущих станков (токарных, фрезерных, шлифовальных).
- Штоков гидроцилиндров прессов, гибочных и штамповочных машин.
- Рабочих органов лесозаготовительной и дорожно-строительной техники.
- Исполнительных механизмов в литейном и прокатном оборудовании.
- Подвижных частей испытательных стендов и стендов гидравлики.

Выбор между **регулятором расхода ПГ77-12** и **ПГ77-14** осуществляется на основе требуемого максимального расхода гидросистемы.

Загадка: Что может плавно замедлить любое движение, но при этом само остается неподвижным?
Ответ: Правильно настроенный **регулятор расхода ПГ77-12!** Он контролирует поток так искусно, что можно подумать, у него есть своя гидравлическая совесть.

Конструкция, состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Конструктивно регуляторы расхода состоят из корпуса, двух втулок (одна из которых является подвижным дросселем), регулировочного винта с валиком, лимба с указателем и фиксирующей контргайки, пружины и пробки. Регулировка осуществляется вращением лимба, который через червячную передачу смещает втулку-дроссель, изменяя площадь проходного сечения.

Наиболее подверженными износу элементами являются уплотнительные кольца и манжеты (при их наличии в конкретном исполнении), а также рабочие кромки дросселирующей щели при работе на загрязненном масле. Ремонтопригодность конструкции позволяет проводить замену этих элементов в условиях специализированной мастерской. Для ремонта рекомендуется приобретать оригинальн…