

Регулятор расхода ПГ55-32



Описание

Описание и назначение гидравлического регулятора расхода

Гидравлический регулятор расхода серии ПГ55-32 представляет собой двухлинейное клапанное устройство, предназначенное для поддержания постоянного расхода рабочей жидкости независимо от колебаний давления в системе. Основная функция данного устройства — обеспечить стабильную, предсказуемую скорость перемещения штока гидроцилиндра или вращения гидромотора в промышленном оборудовании. **Регулятор расхода ПГ55-32** эффективно предотвращает рывки и неравномерность хода исполнительных механизмов, что критически важно для технологической точности и качества обработки.

Габаритные данные и классификация

Средний вес стандартного изделия составляет 4.5 кг. Габаритные размеры классической модели регулятора расхода ПГ55-32 — 180 мм в длину, 120 мм в ширину и 95 мм в высоту, что обеспечивает его компактную интеграцию в существующие гидрошкафы или насосные станции. Код ТН ВЭД для данного класса оборудования — 8481.20.000. Конструктивно устройство выполнено для фланцевого или резьбового присоединения G3/8".

Параметр	Значение
Масса, кг	4.5
Длина, мм	180
Ширина, мм	120
Высота, мм	95
Тип присоединения	G3/8"

Приходит инженер к начальнику и говорит: «Пока ставил новый **регулятор расхода ПГ55-32**, у главного бухгалтера давление стабилизировалось». «Так это же хорошо», — отвечает начальник. «Нет, — говорит инженер, — он поставил её на кофеварку, и теперь никто не может получить больше одной чашки в час».

Основные технические характеристики

Ключевые рабочие параметры **регулятора расхода ПГ55-32** определяют его область применения и возможности. Оборудование рассчитано на интеграцию в системы с высоким рабочим давлением и требованием к плавной регулировке малых потоков.

Параметр	Значение
Максимальное рабочее давление, МПа	20
Минимальное давление для удержания 50% расхода, МПа	0.5
Диаметр условного прохода, мм	10
Диапазон регулирования расхода, л/мин	от 0.06 до 20
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические масла
Допустимая вязкость рабочей среды, сСт	10 — 200
Требуемая тонкость фильтрации, мкм	25

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор клапана **регулятора расхода ПГ55-32** для модернизации или ремонта гидросистемы предоставляет ряд ключевых преимуществ.

Стабильность работы. Сохранение заданного расхода даже при значительных скачках давления на входе, что минимизирует простои из-за брака.

Увеличение ресурса оборудования. Плавный, равномерный ход цилиндров снижает ударные нагрузки на механические компоненты станков и прессов.

Универсальность монтажа. Компактные размеры и стандартные присоединительные размеры (G3/8") упрощают установку в типовые гидравлические контуры.

Технологическое соответствие. Высокая точность дозирования потока делает модель **регулятора расхода ПГ55-32** совместимой с современными станками с ЧПУ и прессовым оборудованием.

Долговечность. Чугунный корпус и качественные внутренние компоненты рассчитаны на длительную непрерывную эксплуатацию в условиях цеха.

Принцип работы в составе гидравлической системы

Регулятор расхода ПГ55-32 функционирует по принципу комбинированного дроссельно-редукционного клапана. Поток рабочей жидкости от насоса поступает на вход устройства. Часть потока проходит через регулируемый дроссель, создавая управляющее давление. Это давление воздействует на подпружиненный редукционный золотник, который автоматически компенсирует изменения перепада давлений до и после дросселирующей щели. В результате расход через дроссель остаётся практически постоянным, независимо от нагрузки на исполнительном механизме, будь то гидроцилиндр или мотор.

Температурный режим работы и срок службы

Эксплуатация оборудования разрешена при температуре рабочего масла от +10°C до +70°C. Температура окружающей среды в месте установки должна находиться в диапазоне от +1°C до +40°C. Устройство рассчитано на работу в режимах непрерывной нагрузки, циклической работы с частыми пусками и остановками. Основными факторами,

влияющими на ресурс **регулятора расхода ПГ55-32**, являются чистота рабочей жидкости (соблюдение требования по фильтрации 25 мкм), отсутствие кавитации и поддержание давления в пределах паспортных значений. Общий срок службы при корректной эксплуатации и своевременном сервисном обслуживании превышает 10 лет.

Области применения и типы оборудования

Данный тип гидроаппаратуры востребован в отраслях, где критична скорость и плавность движения рабочих органов. **Регулятор расхода ПГ55-32** устанавливается на:

Металлообрабатывающее и деревообрабатывающее оборудование: станки с ЧПУ, координатно-пробивные прессы, гильотинные ножницы.

Прессовое оборудование: гидравлические прессы для штамповки, формовки, брикетирования.

Строительная и дорожная техника: манипуляторы, экскаваторы, асфальтоукладчики — для точного управления скоростью выдвижения стрел и ковшей.

Промышленные линии: литейные установки, упаковочные автоматы, агрегаты для дозирования и смешивания.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Наименование запчасти	Причина износа
Уплотнительные манжеты и кольца	Потеря эластичности из-за высокой температуры или несовместимости с рабочим маслом.
Пружина редукционного клапана	Усталость металла при циклических нагрузках, приводящая к изменению усилия настройки.
Золотник дросселирующего узла	Абразивный износ кромок из-за загрязнённого масла или кавитационной эрозии.
Уплотнительные прокладки корпуса	Механическая деформация при перетяжке резьбовых соединений.

Типичные ошибки при подборе регулятора расхода

Ориентация только на присоединительный размер. Подбор устройства исключительно по резьбе G3/8" без учёта требуемого максимального расхода (20 л/мин) и давления (20 МПа) приведёт к некорректной работе или выходу из строя.

Игнорирование требований к чистоте масла. Работа без фильтра тонкостью 25 мкм значительно снизит ресурс золотников и уплотнений **регулятора расхода ПГ55-32**.

Несоответствие вязкости рабочей жидкости. Применение жидкостей с вязкостью за пределами диапазона 10-200 сСт ухудшает точность регулирования и может вызвать залипание клапана.

Эксплуатация за пределами температурного диапазона. Работа при температуре

масла ниже +10°C увеличивает вязкость и нарушает стабильность, выше +70°C ускоряет старение уплотнений.

Условное обозначение с расшифровкой

Шифр «ПГ55-32», присвоенный данному регулятору расхода, соответствует отечественной системе обозначений гидравлической аппаратуры. «ПГ» указывает на тип устройства — пневмогидравлический регулятор или клапан, выполняющий функции регулирования потока. Число «55» обозначает номер серии, общий для конструктивно схожих изделий. Последующие цифры «32» — это номер конкретной модели в рамках серии, определяющий её технические параметры: условный проход, диапазон расхода и давление. Данная маркировка используется при составлении спецификаций, заказе у поставщика и подборе аналогов.

Габаритные и присоединительные размеры

На приведённом чертеже указаны монтажные размеры и с...