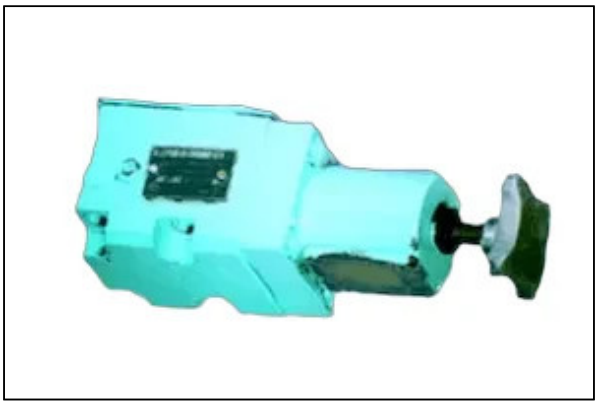
Гидроклапаны усилия зажима ЭПГ57-72, ПГ57-72



Описание

Описание и назначение гидроклапанов усилия зажима серии ПГ57-72 и ЭПГ57-72

Гидроклапаны усилия зажима серий ПГ57-72 и **ЭПГ57-72** — это специальные регулирующие устройства, предназначенные для поддержания постоянного и стабильно сниженного давления в зажимных гидравлических приводах металлорежущего оборудования. Эти аппараты являются ключевым элементом обеспечения технологически точного усилия зажима заготовки, что критически важно для безопасности, качества обработки и сохранности инструмента. Основное назначение **гидроклапанов усилия зажима ПГ57-72** — редукция высокого давления, создаваемого насосной станцией, до безопасного и заданного значения в исполнительном цилиндре зажимного механизма. Версия с электронным управлением, **ЭПГ57-72**, помимо основной функции, интегрируется в систему автоматики, подавая электрические сигналы о достижении или падении настроенного давления, что позволяет контролировать процесс зажима и предотвращать аварийные ситуации на станках с ЧПУ.

Эксплуатационные преимущества и область применения

Благодаря своей надежной конструкции и прямому принципу действия, **гидроклапаны усилия зажима серии ПГ57-72** устанавливаются в гидравлические системы универсальных токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков, включая станки с числовым программным управлением (ЧПУ). Аппараты отлично работают в условиях постоянных вибраций и перепадов нагрузки, обеспечивая предсказуемую и стабильную фиксацию деталей различной массы и геометрии. Устройства серии **ПГ57-72 и ЭПГ57-72** совместимы с современными отечественными и импортными гидравлическими маслами, соответствующими ГОСТ 17479.2-85 (И-Г, И-Д и др.), включая всесезонные варианты.

Ключевое изображение: Внешний вид типового гидроклапана усилия зажима.

Краткие габаритные характеристики

Клапаны серий ПГ57 и ЭПГ57 характеризуются компактными размерами, что упрощает их монтаж и встраивание в существующие гидростанции. Типовой условный проход

аппаратов составляет 10 мм, а присоединение реализовано через резьбовые порты. Точные габаритные и присоединительные размеры **гидроклапанов усилия зажима ПГ57-72 и ЭПГ57-72** представлены в таблице ниже.

Параметр	ПГ57-72	ЭПГ57-72
Условный проход (Ду), мм	10	10
Присоединительная резьба портов (P, A, T)	M18x1,5	M18x1,5
Диапазон рабочих температур, °C	от +5 до +60	
Масса (приблизительно), кг	3.5	4.0
Код ТН ВЭД (примерный)	8481 20 100 0	

Технические характеристики серии ПГ57-72 и ЭПГ57-72

Следующая таблица представляет детальные технические характеристики моделей **гидроклапанов усилия зажима**, включая давление настройки, пропускную способность и дополнительные функции.

Наименование параметра	ПГ57-72	ЭПГ57-72
Рабочее давление (номинальное/максимальное), МПа	6.3 / 6.3	6.3 / 6.3
Диапазон настройки давления, МПа	от 0.5 до 5.0	
Производительность (номинальный расход), л/мин	20	20
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла (И-Г, И-Д и др.) Класс чистоты по ГОСТ: не ниже 16/13	
Присоединительные размеры (резьба напр., раб., слива)	M18x1,5 (под конусную втулку или резьбовой штуцер)	
Масса, кг (приблизительно)*	3.5	4.0
Дополнительная функция (только для ЭПГ)	—	Подача электросигналов (сухой контакт микровыключателя 220В)

*Масса может незначительно отличаться в зависимости от модификации.

Принцип работы и устройство гидроклапанов усилия зажима

Конструктивно **гидроклапан усилия зажима ПГ57-72** является клапаном прямого действия со следящей функцией. Основными рабочими элементами являются золотник (запорно-регулирующий элемент), мощная настроечная пружина и корпус с каналами. Масло из напорной магистрали (P) поступает к рабочей кромке золотника и далее, через линию (A), в зажимной цилиндр. При понижении давления в линии (A) из-за утечек или других факторов, сила пружины преобладает, сдвигая золотник и открывая проход для

подпитки. Когда давление достигает настроенного, усилие на торец золотника уравновешивает пружину, золотник перекрывает поток. Таким образом, устройство **гидроклапана усилия зажима ЭПГ57-72** и его механического аналога основано на поддержании постоянного баланса.

В модели **ЭПГ57-72** движение золотника передается на рычажный механизм, который воздействует на микровыключатель. При достижении давления настройки или его падении ниже допустимого порога контакты микровыключателя замыкаются или размыкаются, что дает электрический сигнал в систему управления станцией или ЧПУ. В итоге, управление **гидроклапаном усилия зажима ПГ57-72** полностью гидромеханическое, а модель **ЭПГ57-72** добавляет функцию электронного мониторинга.

Конструкция клапана: Схематичный разрез гидроклапана ПГ57-72.

Конструкция клапана с управлением: Устройство гидроклапана ЭПГ57-72 с кронштейном микровыключателя.

Температурный режим и гарантированный срок службы

Расчетный срок службы **гидроклапанов усилия зажима ПГ57-72 и ЭПГ57-72** при соблюдении условий эксплуатации составляет не менее 8-10 лет или 20 000 моточасов. Клапаны стабильно функционируют при температуре рабочей жидкости в диапазоне от +5 до +60°C и температуре окружающего воздуха от -40 до +40°C (при использовании соответствующих масел и уплотнений). Качественные материалы корпуса, хромирование рабочих поверхностей золотника и применение износостойких уплотнений обеспечивают высокую надежность работы **гидроклапана усилия зажима** в условиях механических цехов и повторяющихся рабочих циклов.

Что может зажать сам станок с помощью **гидроклапана усилия зажима**, но не зажмет ни один инженер? Ответ: Винт настроечной пружины, если не ослабить контргайку!

Область применения и совместимое оборудование

Сфера применения данных аппаратов обширна и охватывает практически все типы металлорежущих станков, где требуется точное и надежное зажимное усилие: токарно-винторезные и токарно-револьверные станки, вертикально- и горизонтально-фрезерные, координатно-расточные станки, многооперационные обрабатывающие центры (станки с ЧПУ). Также **гидроклапаны усилия зажима ПГ57-72** и их аналоги могут использоваться в режиме обычного редукционного или предохранительного клапана в различных гидравлических системах вспомогате...