Гидроклапан ДГ54-32М давления

Описание

Гидроклапан давления ДГ54-32М представляет собой многофункциональный аппарат прямого действия, предназначенный для точного регулирования и ограничения давления в промышленных гидравлических системах. Основная задача данного гидроклапана заключается в поддержании заданных параметров рабочей жидкости и защите дорогостоящего оборудования от перегрузок. Устройство предназначено для установки в напорные линии гидроприводов станков, прессов и мобильной техники.

Краткое описание веса, размеров и кода ТН ВЭД

Вес изделия составляет 2,3 килограмма. Габаритные размеры устройства — 201 мм в длину, 56 мм в ширину и 79 мм в высоту. Эти параметры делают гидроклапан ДГ54-32М давления компактным решением для модернизации или ремонта действующих гидросистем без необходимости масштабной переделки посадочных мест. Код ТН ВЭД для данного вида гидроарматуры — 8481.80.90.00.

Параметр	Значение
Вес (кг)	2,3
Длина L (мм)	201
Ширина B (мм)	56
Высота H (мм)	79
Код ТН ВЭД	8481.80.90.00

Расшифровка условного обозначения

Индекс модели гидроклапана ДГ54-32М давления несет важную информацию о его характеристиках. Буквы **ДГ** обозначают гидроклапан давления. Цифра **54** указывает на серию аппарата и условный проход 10 мм. Число **32** соответствует номинальному расходу рабочей жидкости, равному 32 литра в минуту. Литера **М** маркирует модернизированное исполнение изделия с улучшенными эксплуатационными свойствами. Исполнения по типу присоединения могут быть стыковыми (обозначается буквой П) или трубными.

Спросили как-то инженера наладчика, почему у них в цеху самое надежное оборудование. «Потому что гидроклапан ДГ54-32М давления работает как швейцарские часы, — ответил он, — только масло вместо смазки».

Подробные технические характеристики

Технические характеристики гидроклапана ДГ54-32М давления определяют его применение в системах с высокими требованиями к стабильности давления.

Наименование параметра	Значение
Марка гидроклапана	ДГ54-32М
Условный проход (Dy), мм	10
Номинальное давление нагнетания, МПа (бар)	20 (200)
Максимальное давление нагнетания, МПа (бар)	23 (230)

Номинальный расход жидкости, л/мин	32
Максимальный расход жидкости, л/мин	45
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла, вязкостью 10–300 мм²/с
Типовые присоединительные размеры	Резьба М18×1,5 по ГОСТ 12446-80
Масса, не более (кг)	2,3
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	201×56×79

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение гидроклапана ДГ54-32М давления на производстве дает ряд существенных преимуществ:

1. **Снижение эксплуатационных рисков и простоев.** Надежная работа в качестве предохранительного или переливного клапана предотвращает аварийные ситуации, ведущие к повреждению насосов и исполнительных механизмов, минимизируя затраты на ремонт.

2. **Высокая стабильность рабочих параметров.** Аппарат обеспечивает точное поддержание заданного перепада давлений или уровня давления в системе, что критически важно для качества технологических процессов, например, при прессовании или литье.

3. **Упрощение монтажа и обслуживания.** Благодаря унифицированным стыковым или трубным присоединениям, гидроклапан ДГ54-32М давления легко интегрируется в существующие гидравлические магистрали. Регулировочный узел позволяет производить настройку параметров непосредственно на оборудовании.

4. **Повышение ресурса гидросистемы.** Высокое качество изготовления и материалов корпуса и рабочих элементов (золотник, пружина) обеспечивает длительный срок службы даже в условиях циклических нагрузок.

5. **Совместимость с широким спектром оборудования.** Аппарат подходит для работы с гидросистемами отечественного (Гидросила, Нисса и др.) и импортного производства, что делает его универсальной заменой для многих аналогичных узлов.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа гидроклапана ДГ54-32М давления основана на балансе сил, создаваемых давлением рабочей жидкости и предварительным натяжением пружины. Поток масла подводится к управляющему каналу золотника. При достижении давления, превышающего усилие настроенной пружины, золотник смещается, открывая путь жидкости либо к сливной линии (в переливном режиме), либо к следующему участку контура (в режиме клапана последовательности). Это позволяет либо стабилизировать давление в основной линии, либо управлять последовательностью включения разных гидроцилиндров. Такая схема обеспечивает плавное срабатывание без резких скачков давления, защищая систему от гидроударов.

Режимы температуры и факторы, влияющие на ресурс

Рекомендуемый температурный режим эксплуатации лежит в диапазоне от -20°C до

+60°C. Устройство рассчитано на продолжительную непрерывную работу в составе гидростанции. Срок службы гидроклапана ДГ54-32М давления может превышать 8 лет при соблюдении основных условий эксплуатации: использование чистого масла с требуемой вязкостью (10–300 мм²/с), наличие и своевременная замена фильтров тонкой очистки в системе, а также отсутствие длительных пиковых нагрузок выше номинальных 20 МПа.

Области применения и типовое оборудование

Данный гидроклапан давления востребован в отраслях, где необходима надежная и точная гидравлика:

- **Станкостроение:** управление гидроприводами токарных, фрезерных, шлифовальных, сверлильных станков.
- **Кузнечно-прессовое оборудование:** контроль давления в системах гидравлических прессов для штамповки, гибки, запрессовки.
- **Литейное производство:** стабилизация давления в машинах литья под давлением.
- **Строительная и дорожная техника:** системы управления рабочими органами асфальтоукладчиков, экскаваторов-погрузчиков, катков.
- **Сельскохозяйственная техника:** гидросистемы комбайнов, тракторов с навесным оборудованием.

Запчасти и типовые элементы ремкомплекта

Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и детали, испытывающие постоянную механическую нагрузку.

Наименование детали	Причина возможного износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Потеря эластичности из-за высоких температур и химического старения масла
Регулировочная пружина	Усталость металла при циклических нагрузках
Рабочий золотник	Абразивный износ при наличии загрязнений в гидравлической жидкости
Регулировочный винт с гайкой	Механические повреждения при некорректной настройке

Типичные ошибки при выборе гидроклапана

Неправильный подбор гидроклапана может привести к неэффективной работе системы или поломке. Избегайте следующих ошибок:

1. **Выбор только по присоединительной резьбе.** Параллельно необходимо проверять соответствие номинальных расхода и давления параметрам вашей системы.
2. **Игнорирование типа рабочей среды.** Использование несовместимых жидкостей (например, на водной основе) приводит к коррозии и быстрому выходу из строя уплотнений.
3. **Пренебрежение температурным диапазоном.** Работа за пределами рекомендованных -20°C…+60°C влияет на вязкость масла и может вызвать как заклинивание, так и повышенный износ.
4. **Неверный выбор функционального режима.** Убедитесь, что модель гидроклапана

ДГ54-32М давления предназначена именно для требуемого режима работы (предохранительный,...