# Гидроклапан ПГ51-25

## Описание

**Гидроклапан ПГ51-25** – это гидравлический клапан прямого действия, предназначенный для управления потоком рабочей жидкости в промышленных гидросистемах. Изделие обеспечивает стабильность работы оборудования, регулируя или ограничивая давление, и применяется в составе гидростанций, прессов, станков и мобильной техники.

## Описание и назначение гидроклапана ПГ51-25

Гидроклапан модели ПГ51-25 служит для поддержания заданного уровня давления в контуре или для его ограничения, защищая элементы системы от перегрузок. Конструкция клапана рассчитана на работу в составе гидроприводов станков, прессового оборудования, подъемных механизмов и другой техники, где требуется надежное и точное управление гидравлическими параметрами.

## Габариты, вес и код ТН ВЭД

Гидроклапан ПГ51-25 относится к компактным гидравлическим элементам. Его условный проход (Ду) составляет 10 мм. Масса изделия не превышает 2,0 кг, что облегчает его монтаж и интеграцию в существующие системы. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481 20 000 0 (клапаны для трубопроводов, котлов, резервуаров).

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Условный проход (Ду), мм | 10 |
| Масса, кг, не более | 2,0 |
| Типовые габаритные размеры (Д×Ш×В), мм | ~120×80×80 (зависит от исполнения) |
| Код ТН ВЭД | 8481 20 000 0 |

Приходит инженер на склад и спрашивает: «У вас есть гидроклапан ПГ51-25?» Кладовщик отвечает: «Есть, но он у нас работает только на подъем настроения!»

## Технические характеристики гидроклапана ПГ51-25

Ключевые параметры, определяющие область применения и надежность гидроклапана ПГ51-25.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Условный проход (Ду), мм | 10 |
| Максимальный расход рабочей жидкости, л/мин | 50 |
| Максимальное рабочее давление, бар | 320 |
| Масса, кг, не более | 2,0 |

### Рабочие параметры и условия эксплуатации

| Параметр | Единица измерения | Значение |
|---|---|---|
| Диапазон температур | °C | -20...+50 |

| | | |
|---|---|---|
| окружающей среды | | |
| Диапазон температур рабочей жидкости | °C | -20...+70 |
| Диапазон вязкостей рабочей жидкости | сСт | 2,8...380 |
| Рекомендуемая тонкость фильтрации | мкм | не грубее 25 |
| Рекомендуемая вязкость рабочей жидкости | сСт | 25 |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидроклапана ПГ51-25 в вашей гидросистеме дает ряд практических преимуществ:

- **Высокая надежность при пиковых нагрузках:** рассчитан на давление до 320 бар, что обеспечивает защиту системы от скачков и перегрузок.
- **Широкий диапазон рабочих температур и вязкостей:** стабильная работа как в мороз, так и в жару с различными типами гидравлических масел.
- **Увеличение ресурса оборудования:** точное поддержание давления снижает износ насосов, цилиндров и других компонентов.
- **Универсальность подключения:** компактные размеры и стандартный условный проход 10 мм упрощают интеграцию в типовые гидравлические схемы.
- **Снижение простоев:** простая конструкция и доступность ремкомплектов минимизируют время на обслуживание и ремонт.

## Принцип работы в гидросистеме

Гидроклапан ПГ51-25 является клапаном прямого действия. При превышении давления в управляемом контуре выше настроенного значения, золотник клапана под действием давления преодолевает усилие настройки пружины и смещается, открывая канал для слива избыточной рабочей жидкости в бак. Это позволяет стабилизировать давление в системе на заданном уровне. Рабочая среда (гидравлическое масло) поступает через входной порт, проходит через седло золотника и, при срабатывании, направляется в дренажную линию.

## Температурный режим и срок службы

Гидроклапан ПГ51-25 рассчитан на непрерывную работу в широком температурном диапазоне: от -20°C до +70°C для жидкости и до +50°C для окружающей среды. Ресурс работы изделия напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества и чистоты гидравлического масла (фильтрация не грубее 25 мкм), отсутствия гидроударов и перегрузок сверх номинального давления в 320 бар. При своевременном техническом обслуживании и замене уплотнений клапан служит многие годы даже в условиях циклических нагрузок.

## Область применения и типы оборудования

Гидроклапан ПГ51-25 находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса:

- **Металлообработка:** гидравлические прессы, гибочные и штамповочные станки, ножницы.
- **Деревообработка:** прессы для склеивания, прессы для производства плит.
- **Строительная и дорожная техника:** экскаваторы, бульдозеры, автокраны, манипуляторы.
- **Промышленные гидростанции (насосные группы):** в качестве предохранительного или редукционного клапана.
- **Ремонтные мастерские и сервисные центры:** для оснащения стендов испытания гидроцилиндров и другого оборудования.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности гидроклапана ПГ51-25 рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего изнашиваются следующие элементы:

| Наименование детали | Материал | Причина износа |
|---|---|---|
| Уплотнительные кольца (манжеты) | NBR, FKM | Постоянный контакт с маслом, высокое давление, загрязнения. |
| Пружина настройки | Пружинная сталь | Усталость металла при циклических нагрузках. |
| Золотник (запорный элемент) | Закаленная сталь | Абразивный износ при наличии загрязнений в масле. |
| Седло клапана | Латунь/Сталь | Эрозия и механические повреждения от гидроударов. |

## Типичные ошибки при подборе гидроклапана

- **Выбор только по присоединительным размерам (резьбе):** игнорирование требуемого расхода (до 50 л/мин) и давления (до 320 бар) приведет к некорректной работе или поломке.
- **Неучет температурного диапазона:** установка клапана, рассчитанного на -20...+70°C, в среду с более экстремальными температурами вызовет отказ.
- **Игнорирование типа рабочей среды:** клапан рассчитан на минеральные масла с вязкостью 25 сСт. Использовани...