Гидропанель ПГ53-36М

Описание

Описание и назначение

Гидропанель разделительная ПГ53-36М представляет собой компактный гидравлический узел, предназначенный для защиты от перегрузки по давлению гидравлических систем станков и промышленного оборудования, оснащенных двумя независимыми напорными линиями. Основная функция изделия — обеспечение безопасной и стабильной работы двух контуров, предупреждение аварийных ситуаций и поддержание заданных параметров системы.

Масса гидропанели ПГ53-36М не превышает 28,6 кг. Для уточнения габаритных размеров конкретной модификации рекомендуется обратиться за консультацией к специалистам.

Код ТН ВЭД 84.12 (Прочие двигатели и силовые установки; гидравлические силовые установки).

Параметр	Значение
Вес, кг (макс.)	28,6
Присоединительные размеры	Подключение по схеме Г53-3 или 2Г53-3

Приходит как-то инженер в цех, а там двое рабочих спорят, какой из двух контуров «главнее». Один говорит: «У меня давление выше!». Второй: «У меня расход мощнее!». Подошел мастер, стучит по корпусу **гидропанели ПГ53-36М** и говорит: «Оба хороши, а вот умная разделительная панель знает, когда каждому из вас дать поработать, а когда — остановить, чтобы систему не порвало. Без нее вы — как два медведя в одной берлоге».

Технические характеристики

Параметр	**ПГ53-36М**
Рабочее (номинальное) давление, МПа	10
Номинальный суммарный расход на входе, л/мин	160
Минимальный расход в линии высокого давления, л/мин	5
Диапазон настройки давления клапана низкого давления, МПа	0,6 – 7,0
Диапазон настройки давления клапана высокого давления, МПа	1,6 – 11,2
Падение давления на гидропанели при номинальном расходе (макс.), МПа	0,3
Давление разгрузки линии низкого давления (гидравлический сигнал), МПа, макс.	0,25
Давление разгрузки линии высокого давления, МПа, макс.	0,4
Минимальная разность настройки клапанов высокого/низкого давления, МПа	0,9
Время нарастания давления после разгрузки (клапан высокого давления), с, макс.	0,2
Внутренние утечки в линии высокого	0,35

давления, л/мин, макс.	
Давление открывания обратного клапана, МПа, мин.	0,15
Изменение давления настройки при изменении расхода (клапан высокого давления), МПа, макс.	0,3
Диапазон температур рабочей среды, °C	+10 … +55
Тип рабочей среды / кинематическая вязкость	Минеральные масла / 22 – 150 мм²/с (сСт)
Масса, кг, не более	28,6

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышение надежности системы:** Эффективная защита двух напорных линий от превышения давления увеличивает общий ресурс работы гидравлического оборудования и насосных групп.
- **Снижение эксплуатационных рисков:** Минимизация вероятности аварийных остановок и повреждений дорогостоящих компонентов гидросистемы (цилиндров, гидромоторов).
- **Стабильность рабочих параметров:** Поддержание постоянного давления в каждой линии независимо от колебаний расхода, что критично для точного технологического оборудования.
- **Компактная интеграция:** Конструкция **гидропанели ПГ53-36М** объединяет несколько функций (разделение, защита, разгрузка) в одном блоке, что упрощает монтаж и обслуживание.
- **Совместимость с типовыми системами:** Предназначена для работы со стандартными минеральными маслами и соответствует распространенным схемам подключения станков.

Принцип работы изделия

Гидропанель разделительная **ПГ53-36М** функционирует как интеллектуальный распределитель и предохранительный узел в двухконтурной системе. Поток рабочей жидкости от насосной станции подается на вход панели. Внутренняя схема, в зависимости от исполнения (Г53-3 или 2Г53-3), управляется комбинацией клапанов — предохранительных, обратных и разгрузочных.

При нормальном давлении, не превышающем настройку клапана низкого давления, потоки от двух линий объединяются. Как только давление в одном из контуров возрастает сверх установленного порога, срабатывает соответствующий клапан, инициируя разделение потоков или их дистанционную разгрузку (по гидравлическому или электрическому сигналу). Таким образом, **разделительная гидропанель** непрерывно мониторит состояние системы и предотвращает перегрузку.

Температурный режим и ресурс работы

Гидропанель рассчитана на эксплуатацию в диапазоне температур рабочей среды от +10°C до +55°C при окружающей температуре от +1°C до +55°C. Рекомендуется **непрерывный режим работы** в указанных условиях. Срок службы изделия напрямую зависит от соблюдения трех ключевых факторов: качества и чистоты минерального масла (обязательна эффективная фильтрация), своевременности сервисного обслуживания (замена уплотнений) и отсутствия систематических работ на предельных значениях

давления. Правильная эксплуатация обеспечивает долгий ресурс работы всего гидравлического комплекса.

Применение на оборудовании

Гидропанель **ПГ53-36М** находит применение в различных отраслях промышленности, где используется оборудование с раздельными гидравлическими контурами:

- **Металлообрабатывающие станки:** Токарные, фрезерные, шлифовальные станки с двумя независимыми силовыми приводами (подачи и главного движения).
- **Прессовое оборудование:** Ковочные, штамповочные и гибочные прессы, где требуется раздельное управление давлением в разных зонах.
- **Специальная и строительная техника:** Некоторые модели гидравлических манипуляторов, подъемников и испытательных стендов.
- **Промышленные гидростанции:** В составе насосных групп, обслуживающих несколько потребителей с разными требованиями по давлению.

Расшифровка условного обозначения

Индекс **ПГ53-36М** содержит следующую информацию:

- **ПГ** – Панель Гидравлическая.
- **53** – Условный номер схемы (разделительная, с двумя напорными линиями).
- **36** – Модификация или номер исполнения по гидравлической схеме и параметрам.
- **М** – Указание на модернизированное исполнение или особенности конструкции.

Типичные ошибки при подборе

- Выбор исключительно по присоединительным размерам без учета требуемого номинального расхода (160 л/мин) и диапазонов настройки д…