Гидропанель 2АПГ53-24

Описание

Разделительная гидропанель модели 2АПГ53-24 является ключевым узлом для защиты гидравлических систем станков и другого оборудования, использующего две независимые напорные линии. Ее основная функция заключается в предотвращении перегрузки давлением путем объединения или разделения потоков в зависимости от текущего режима работы системы.

Описание и назначение гидропанели 2АПГ53-24

Данная гидропанель предназначена для интеграции в гидроприводы металлообрабатывающих станков, прессового и другого промышленного оборудования. Она обеспечивает безопасную работу двух насосных групп, управляя распределением давления и защищая контуры от превышения заданных параметров. Использование такой гидропанели 2АПГ53-24 значительно повышает надежность всей гидросистемы.

Габаритные размеры, вес и классификация

Условный проход гидропанели составляет 20 мм. Масса изделия зависит от исполнения присоединения: вариант с резьбовым подключением весит около 21 кг, со стыковым фланцевым – примерно 16 кг. Для расчета стоимости перевозки и планирования монтажа важно учитывать эти данные.

Наименование параметра	Значение для гидропанели 2АПГ53-24
Диаметр условного прохода (Dy), мм	20
Масса (резьбовое присоединение), кг	21
Масса (стыковое присоединение), кг	16
Код ТН ВЭД (классификатор)	8412.29.000.9

Услышав шепот инженеров о скорой замене гидропанели 2АПГ53-24, старая деталь прошелестела клапанами: «Давление знаю, потоки разделяю. А вы без меня две линии соединить попробуйте».

Технические характеристики гидропанели 2АПГ53-24

Технические параметры определяют область корректного применения данного устройства и его совместимость с конкретной гидравлической системой.

Параметр	Значение
Максимальная суммарная производительность (подача насосов), л/мин	80
Минимальная подача насоса высокого давления, л/мин	3
Диапазон настройки давления высокого контура, МПа	1.6 – 20
Диапазон настройки давления низкого контура, МПа	0.1 – 1.1
Минимальная разность давлений настройки клапанов (высокий/низкий), МПа	0.5
Давление разгрузки насоса высокого	0.3 – 0.6

Параметр	Значение
давления, МПа, не более	
Время набора давления после разгрузки, с	0.2
Максимальные внутренние утечки из линии высокого давления, см³/мин	200
Тип рабочей среды	Минеральные масла
Кинематическая вязкость рабочей среды, мм²/с (сСт)	22 – 150
Температура рабочей среды, °C	+10 … +55
Температура окружающей среды, °C	+1 … +55

Преимущества и особенности эксплуатации гидропанели 2АПГ53-24

Внедрение этой гидропанели в контур управления приносит инженерам и сервисным службам ряд существенных эксплуатационных выгод:

- **Повышение ресурса работы оборудования:** Надежная защита от перегрузок по давлению снижает износ насосов, исполнительных гидроцилиндров и другой арматуры.
- **Стабильность работы гидросистемы:** Поддержание заданных давлений в двух независимых линиях обеспечивает точность и повторяемость рабочих циклов станков.
- **Снижение простоев:** Встроенная защитная логика предотвращает аварийные остановки из-за скачков давления, минимизируя незапланированные простои.
- **Широкая совместимость:** Конструкция и параметры гидропанели 2АПГ53-24 адаптированы для работы с типовыми промышленными гидравлическими маслами и интеграции в распространенные схемы станков.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Наличие двух вариантов присоединения (резьбовое и стыковое) упрощает установку на новые или действующие гидростанции.

Принцип работы гидропанели в системе

Гидропанель 2АПГ53-24 монтируется на выходе двух насосов – высокого и низкого давления. При давлении в системе ниже установленного порога для клапана низкого давления потоки от обоих насосов объединяются, обеспечивая суммарную производительность. Как только давление превышает эту настройку, срабатывает клапан, и линия низкого давления разгружается в бак. Поток от насоса высокого давления продолжает работу, его давление регулируется и ограничивается вторым, высоконапорным клапаном. Таким образом, данная гидропанель обеспечивает разделение потоков и защиту обоих контуров.

Температурный режим и ресурс работы

Гидропанель 2АПГ53-24 рассчитана на непрерывную эксплуатацию в пределах температурного диапазона масла от +10°C до +55°C при температуре окружающей среды от +1°C до +55°C. Соблюдение этих условий критически важно для стабильности вязкостных характеристик масла и корректной работы пружинно-золотниковых механизмов клапанов. Основными факторами, влияющими на общий срок службы узла, являются качество и чистота гидравлического масла, своевременное техническое

обслуживание и фильтрация рабочей среды, а также соблюдение рекомендованных диапазонов давления.

Область применения и типовое оборудование

Данная гидропанель используется в гидравлических системах самого разнообразного промышленного оборудования:

- Токарные, фрезерные, шлифовальные и другие металлообрабатывающие станки с ЧПУ и без.
- Кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, гибочные машины).
- Специализированные технологические линии и автоматические комплексы.
- Насосные станции и гидроагрегаты, требующие разделения потоков разного давления.

Ремкомплекты и основные расходные элементы

Наиболее подверженными износу в конструкции гидропанели 2АПГ53-24 являются уплотнительные элементы и детали клапанных пар.

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Уплотнительные кольца и манжеты	Старение резины, высокое давление, загрязнение масла абразивами.
Рабочие пружины клапанов (настройки давления)	Усталость металла при циклических нагрузках.
Золотники и седла клапанов	Абразивный износ из-за некачественной фильтрации масла, кавитация.
Прокладки и уплотнения фланцевых соединений	Механические повреждения при монтаже/демонтаже, перетяжка.

Использование качественных ремкомплектов от проверенного поставщика позволяет восстановить работоспособность гидропанели и продлить ее ресурс.

Типичные ошибки при подборе

Избегайте…