

Гидропанель 2АГ53-24

Описание

Описание и назначение гидропанели 2АГ53-24

Гидропанель 2АГ53-24 представляет собой ключевой узел в гидравлических системах, оснащённых двумя независимыми напорными магистралями. Основная функция данной разделительной панели – защита системы от перегрузок давлением, что достигается за счёт автоматического объединения или разделения потоков рабочей жидкости в зависимости от текущего давления в контурах. Применение гидропанели 2АГ53-24 обеспечивает стабильную и безопасную работу прессового, станочного и другого гидрофицированного оборудования.

Основные параметры

Разделительная гидропанель 2АГ53-24 характеризуется номинальным диаметром прохода 20 миллиметров. Масса изделия варьируется в зависимости от исполнения присоединения: для резьбового варианта она составляет 21 кг, для стыкового – 16 кг. Точные габаритные размеры следует уточнять в сопроводительной документации, однако конструкция предусматривает компактное размещение для интеграции в типовые гидравлические схемы. Код ТН ВЭД для данного вида гидравлической арматуры, как правило, соответствует 8412.21.000 9, но окончательное таможенное кодирование рекомендуется согласовывать при оформлении заказа.

Спросили как-то у старого механика, почему гидропанель 2АГ53-24 никогда не подводит. А он в ответ: «Да потому что она всегда держит давление, а не нервы, как некоторые!».

Технические характеристики

В таблице ниже представлены основные эксплуатационные параметры разделительной гидропанели 2АГ53-24, определяющие её применение в различных гидросистемах.

Параметр	Значение
Условный проход, мм	20
Максимальный суммарный расход насосов, л/мин	80
Минимальная подача насоса высокого давления, л/мин	3
Диапазон настраиваемого давления, МПа	Высокое давление (линия ВД)

Низкое давление (линия НД)	0,1 – 1,1
Минимальная разность настройки клапанов ВД и НД, МПа	0,5
Давление разгрузки насосного агрегата, МПа	Максимум для линии ВД

Максимум для линии НД Не регламентируется

Длительность набора давления после разгрузки, с	0,2
Допустимый объём внутренних утечек из магистрали ВД, см ³ /мин	Не более 200
Масса (резьбовое/стыковое исполнение), кг	21 / 16

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидропанели 2АГ53-24 в составе гидравлических систем приносит ряд существенных выгод для промышленных предприятий:

- 1. Повышение надёжности системы.** Устройство эффективно предотвращает критические перегрузки по давлению, что значительно сокращает риск выхода из строя дорогостоящих компонентов, таких как насосы или гидроцилиндры.
- 2. Оптимизация производительности.** Автоматическое переключение между режимами объединения и разделения потоков позволяет оптимально использовать ресурс насосных групп, адаптируясь к текущей нагрузке.
- 3. Удобство технического обслуживания.** Конструкция панели предусматривает возможность доступа к ключевым элементам – клапанам и фильтрам – для проверки, настройки или замены, минимизируя время простоев оборудования.
- 4. Стабильность рабочих параметров.** Гидропанель 2АГ53-24 обеспечивает поддержание заданного давления в обеих напорных линиях, что критически важно для точности работы технологического оборудования.
- 5. Широкая совместимость.** Изделие рассчитано на работу с минеральными маслами, применяемыми в большинстве промышленных гидросистем, и может быть интегрировано как в новые проекты, так и для модернизации существующих установок.

Принцип работы в гидросистеме

Гидропанель 2АГ53-24 функционирует как интеллектуальный распределитель потоков. В исходном состоянии, когда давление в системе не превышает значение, установленное на клапане низкого давления, потоки от двух насосов объединяются, работая на общую магистраль. Как только давление преодолевает порог срабатывания этого клапана, происходит разделение: линия высокого давления изолируется и защищается своим предохранительным клапаном, в то время как линия низкого давления продолжает функционировать в штатном режиме. При падении давления ниже заданного уровня клапаны возвращаются в исходное положение, объединяя потоки. Таким образом, гидропанель 2АГ53-24 непрерывно контролирует состояние системы, обеспечивая её безопасность и эффективность.

Температурный режим и ресурс работы

Штатная эксплуатация гидропанели 2АГ53-24 предусмотрена в диапазоне температур рабочей жидкости (минерального масла) от +10°C до +55°C при температуре окружающего воздуха от +1°C до +55°C. Устройство рассчитано на длительную непрерывную работу в условиях циклических нагрузок, характерных для промышленного оборудования. Срок службы напрямую зависит от соблюдения рекомендованных

параметров: качества и чистоты масла, своевременности замены фильтрующих элементов, отсутствия превышения максимального рабочего давления и расхода. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль утечек и состояния уплотнений, позволяет максимально реализовать ресурс изделия.

Область применения

Разделительная гидропанель 2АГ53-24 находит применение в различных отраслях промышленности, где используется оборудование с двумя независимыми гидравлическими контурами. Типичными примерами являются:

- Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ.
- Кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, гибочные машины).
- Спецтехника и строительные машины, оснащённые сложным гидравлическим оборудованием.
- Стационарные и мобильные гидростанции (гидроприводные силовые установки).
- Испытательные стенды для гидравлических компонентов.

Устройство востребовано как на производственных предприятиях, так и в ремонтно-сервисных центрах, занимающихся обслуживанием гидросистем.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности гидропанели 2АГ53-24 рекомендуется иметь набор запасных частей. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы — манжеты и кольца, контактирующие с рабочей средой под давлением. Также в процессе эксплуатации могут потребовать замены или регулировки пружины настройки в клапанах давления и золотниковые узлы, отвечающие за переключение потоков. Износ этих деталей обычно происходит при работе на загрязнённом масле, частых перепадах давления или в условиях вибрации. Стандартный ремкомплект для гидропанели 2АГ53-24, как правило, включает набор уплотнений для всех разъёмных соединений и клапанов.

Типичные ошибки при подборе

Неправильный выбор гидропанели может привести к нестабильной работе системы или поломке. Распространённые ошибки включают:

- 1. Игнорирование требуемого расхода.** Подбор исключительно по давлению без учёта суммарной подачи насосов (до 80 л/мин для модели 2АГ53-24) ведёт к перегрузке и перегреву.
- 2. Несоответствие типа рабочей среды.** Использование панели с жидкостями, вязкость которых выходит за рамки указанных 22–150 сСт, снижает точность работы клапанов и ускоряет износ.
- 3. Пренебрежение температурным диапазоном.** Эксплуатация при температурах масла ниже +10°C или выше +55°C может вызвать заклинивание или повышенные утечки.
- 4. Неверный учёт типа подключения.** Необходимо заранее определить, какое исполнение — резьбовое (масса 21 кг) или стыковое (масса 16 кг) — совместимо с существующей системой.

Расшифровка условного обозначения

Условное обозначение «2АГ53-24» можно интерпретировать следующим образом. Цифра «2» ...