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, см³/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» ...