Гидропанель АПГ53-26

Описание

Предназначение и назначение: Гидропанель разделительная АПГ53-26 представляет собой гидравлический модуль, предназначенный для защиты от перегрузки давлением гидравлических систем станков, прессов и другого промышленного оборудования, оснащённых двумя независимыми напорными магистралями. Её основная функция – обеспечение эффективного управления двумя потоками рабочей жидкости в зависимости от давления в системе, что позволяет оптимизировать работу насосных групп.

Конструктивные особенности и технические параметры

Гидропанель АПГ53-26 выполнена в виде компактного моноблочного узла, собираемого на основе плиты с интегрированными каналами. Ключевыми элементами её конструкции являются два предохранительных клапана – высокого и низкого давления с соответствующими настройками. Исполнение может различаться по гидравлической схеме монтажа и номинальному давлению в зависимости от требований конкретной установки.

Параметр		АПГ53-26
Диаметр условного прохода, мм		32
Максимальная суммарная производительность насосов, л/мин		160
Минимальная подача насоса высокого давления, л/мин		5
Диапазон настройки давления, МПа	высокой ступени	1,6-20
	низкой ступени	0,6-6,3
Минимальная разность давлений настройки клапанов, МПа		1
Давление разгрузки насоса, МПа, не более	для линии высокого давления	0,4
	для линии низкого давления	0,25
Время восстановления давления после разгрузки, с		0,2

Максимальные внутренние утечки из линии высокого давления, см³/мин	350
Масса (приблизительная), кг	26

Понимание логики работы разделительной гидропанели АПГ53-26

Принцип функционирования гидропанели АПГ53-26 основан на автоматическом переключении режимов работы двух напорных линий. В стандартном состоянии, когда давление в системе не превышает значение, установленное на клапане низкого давления, потоки от обоих насосов объединяются, обеспечивая большую общую подачу при относительно низком давлении. Это позволяет реализовать быстрое перемещение, например, заготовки или рабочего органа станка.

При возрастании давления в системе выше заданного порога низкого давления происходит активация разделительной функции гидропанели АПГ53-26. Линия высокого давления изолируется, и работа продолжается только на одном насосе, обеспечивающем требуемое высокое усилие, в то время как второй насос разгружается в бак через клапан низкого давления. Таким образом, гидропанель обеспечивает экономию энергии и снижение тепловыделения. Линия высокого давления защищена отдельным предохранительным клапаном.

Инженер настраивает гидропанель АПГ53-26. Коллега спрашивает: «Почему так долго?» – «А здесь, понимаешь, не просто давление выставить, нужно ещё разницу давлений настроить, чтобы они друг с другом как в хорошей гидропанели не спорили».

Основные габариты и код ТН ВЭД

Габаритные и присоединительные размеры гидропанели АПГ53-26 позволяют производить её монтаж в ограниченном пространстве. Масса изделия составляет примерно 26 кг, что необходимо учитывать при проектировании несущих конструкций станка или гидростанции. Присоединительный размер по диаметру условного прохода составляет 32 мм, что соответствует стандартным трубным или фланцевым соединениям. Рекомендуется свериться с габаритным чертежом для точного определения монтажных отверстий и межосевых расстояний. Код ТН ВЭД для подобных гидравлических блоков управления и распределения, как правило, относится к группе 8412.

Преимущества и особенности эксплуатации гидропанели АПГ53-26

Внедрение гидропанели АПГ53-26 в состав гидравлической системы предоставляет эксплуатационникам ряд весомых преимуществ:

1. Повышение энергоэффективности. Разгрузка одного из насосов при высоких давлениях сокращает потребление электроэнергии и снижает тепловую нагрузку на систему.

2. Увеличение ресурса оборудования. Защита от перегрузок давлением продлевает срок службы насосов, гидроцилиндров и всей арматуры.

3. Стабильность рабочих параметров. Предохранительные клапаны с точной настройкой обеспечивают поддержание давления в заданных рамках независимо от колебаний нагрузки.

4. Компактность и удобство монтажа. Использование моноблочной гидропанели АПГ53-26 вместо набора отдельных компонентов упрощает проектирование, снижает количество соединений и риск возникновения утечек.

5. Совместимость с типовыми системами. Стандартные присоединительные размеры и широкий диапазон настраиваемых давлений позволяют интегрировать изделие в большинство существующих гидросистем станков.

Температурный режим работы и требования к рабочей среде

Гидропанель АПГ53-26 рассчитана на работу с минеральными маслами кинематической вязкостью от 22 до 150 сСт (мм²/с). Диапазон рабочей температуры масла составляет от +10 °C до +55 °C, при этом гидропанель способна функционировать в окружающей среде от +1 °C до +55 °C. Указанные режимы обеспечивают надёжную работу клапанов и уплотнений. Для достижения максимального ресурса работы гидропанели АПГ53-26 критически важно соблюдение требований к чистоте рабочей среды. Использование фильтров тонкой очистки, регулярное обслуживание и замена масла в соответствии с регламентом производителя основного оборудования являются обязательными условиями.

Область применения и типовое оборудование

Разделительная гидропанель АПГ53-26 применяется в первую очередь на металлообрабатывающем и прессовом оборудовании, где требуется реализация двухскоростных режимов (быстрый подвод и рабочий ход). Её можно встретить в составе гидросистем:

- Кузнечно-прессовых станков (кривошипных, гидравлических прессов).
- Станков с ЧПУ для тяжелой обработки.
- Гидравлических подъемников и перемещающих устройств промышленного назначения.
- Некоторых видов строительной и специальной техники, где используются сложные гидроприводы.

Состав...