Гидропанель АГ53-34М

Описание

Гидропанель разделительная АГ53-34М представляет собой ключевой элемент управления и защиты в гидравлических контурах станков с двумя независимыми напорными магистралями. Основное функциональное назначение данной гидропанели – предотвращение аварийных ситуаций в гидросистеме, вызванных превышением рабочего давления, за счёт разделения потоков рабочей жидкости и поддержания заданных параметров в линиях высокого и низкого давления.

Код ТН ВЭД для данного вида товара – 8412 (гидравлические силовые установки и двигатели).

Назначение и область применения гидропанели АГ53-34М

Гидропанель АГ53-34М является специализированным устройством, разработанным для интеграции в гидросистемы металлорежущих станков, прессового оборудования и других промышленных установок, где требуется независимое питание двух силовых контуров с различными уровнями давления. Модель АГ53-34М обеспечивает надёжную защиту узлов станка от перегрузок, повышая тем самым общую надёжность и ресурс гидравлического оборудования.

Основные параметры и габариты

Масса гидропанели АГ53-34М не превышает 14 килограммов. Конкретные габаритные размеры и тип присоединительной поверхности (плиты) рекомендуется уточнять у инженеров компании-поставщика для проверки монтажной совместимости с вашей системой. Ориентировочный диапазон габаритов для данной серии составляет 300х200х100 мм.

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	14,0
Ориентировочная длина, мм	300
Ориентировочная ширина, мм	200
Ориентировочная высота, мм	100
Тип монтажа	Плиточный (линейный монтаж)

Инженер говорит новичку наладчику: «И помни, ключ к пониманию работы гидропанели АГ53-34М – не сила, а умение разделять потоки вовремя, чтобы потом не пришлось их разбирать».

Технические характеристики гидропанели АГ53-34М

Технические параметры гидропанели АГ53-34М определяют границы её безопасной и эффективной эксплуатации. Проектировщику при подборе аналога или замене необходимо обратить особое внимание на соответствие давления, расхода и типа рабочей среды.

Параметр	Значение для АГ53-34М
Номинальное рабочее давление, МПа (макс.)	20

Суммарный номинальный расход на входе, л/мин	80
Минимальный расход в линии высокого давления, л/мин	3
Диапазон настройки клапана высокого давления, МПа	1,6 - 23
Диапазон настройки клапана низкого давления, МПа	0,6 - 7,0
Перепад давления при номинальном расходе, МПа, макс.	0,3
Макс. давление разгрузки линии высокого давления, МПа	0,4
Внутренние утечки (линия высокого давления), л/мин, макс.	0,20
Давление открывания обратного клапана, МПа, мин.	0,15
Тип рабочей среды	Минеральные масла (вязкость 22-150 мм²/с)

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция гидропанели АГ53-34М в гидросистему приносит пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод:

1. Повышение надёжности системы. Эффективная защита от скачков давления минимизирует риски выхода из строя дорогостоящих исполнительных механизмов (гидроцилиндров, гидромоторов), что напрямую снижает затраты на ремонт и простой.

2. Увеличение ресурса работы. Поддержание стабильного давления в каждой линии снижает динамические нагрузки на компоненты, продлевая общий ресурс станка.

3. Универсальность и совместимость. Гидропанель АГ53-34М спроектирована для работы с широким спектром минеральных масел и совместима с типовыми гидравлическими системами промышленных станков.

4. Двойной контроль давления. Независимая настройка клапанов высокого и низкого давления позволяет гибко адаптировать оборудование под различные технологические операции.

Принцип работы разделительной гидропанели

Гидропанель АГ53-34М функционирует как интеллектуальный распределитель и ограничитель. Рабочая жидкость от насосной группы подается на общий вход. При давлении в системе ниже настройки предохранительного клапана низкого давления потоки объединяются, питая оба контура.

При достижении порогового значения в линии низкого давления, соответствующий клапан срабатывает, разделяя потоки. Питание линии высокого давления продолжается, а избыток давления в линии низкого давления сбрасывается. Клапан высокого давления аналогичным образом страхует свой контур от перегрузки, поддерживая постоянное давление.

Функция дистанционной разгрузки (по гидравлическому или электрическому сигналу в

зависимости от исполнения) позволяет оперативно сбрасывать давление в линии (линиях), например, при остановке станка или аварийной ситуации.

Температурный режим и условия эксплуатации

Штатная работа гидропанели АГ53-34М гарантирована при температуре рабочей жидкости (гидравлического масла) в диапазоне **от +10°С до +55°С**. Температура окружающей среды в помещении, где установлен станок, должна находиться в пределах от +1°С до +55°С.

Срок службы изделия напрямую зависит от соблюдения этих условий, а также от качества применяемого масла, уровня его фильтрации и периодичности сервисного обслуживания. Использование масел, вязкость которых выходит за рамки указанного диапазона (22-150 сСт), может привести к ухудшению динамических характеристик клапанов и росту внутренних утечек.

Сферы применения и типовое оборудование

Гидропанель АГ53-34М находит применение в различных отраслях промышленности, где используется оборудование с двумя контурами давления:

Металлообработка: Токарные, фрезерные, шлифовальные станки с ЧПУ, требующие независимого питания привода подач и зажимных механизмов.

Кузнечно-прессовое оборудование: Гидравлические прессы, где один контур отвечает за быстрый подвод, а второй – за силовое давление при штамповке.

Специализированная техника: Испытательные стенды, технологические линии, оснащённые гидроприводом.

Конструкция гидропанели АГ53-34М делает её востребованным компонентом при модернизации устаревшего оборудования или сборке новых гидростанций.

Типичные ошибки при подборе гидропанели

Некорректный выбор данного узла может привести к некорректной работе всей системы или аварии. Избегайте следующих ошибок:

1. Выбор только по типу присоединения, без учёта давления и расхода. Совпадение резьбовых портов не гарантирует совместимость по ключевым параметрам – номинальному давлению и расходу, которые должны соответствовать характеристикам насосов и потребителей в системе.

2. Игнорирование диапазона настройки клапанов. Необходимо убедиться, что требуемое давление в ваших контурах (и их разница) укладывается в настраиваемые пределы гидропанели АГ53-34М.

3. Несоответствие типа рабочей среды.