Гидропанель АГ53-36М

Описание

Разделительная гидропанель АГ53-36М является ключевым узлом для управления и защиты сложных гидравлических систем, рассчитанных на работу с двумя независимыми напорными линиями. Изделие обеспечивает стабильность давления, разгрузку магистралей и безопасную эксплуатацию оборудования.

Описание и назначение гидропанели АГ53-36М

Гидропанель АГ53-36М служит для предохранения от перегрузок гидросистем металлообрабатывающих станков, прессов и другого промышленного оборудования, имеющего две независимые напорные линии. Она позволяет объединять или разделять потоки рабочей жидкости в зависимости от давления в системе.

Основная функция данной гидропанели – поддержание установленных значений давления в линиях высокого и низкого давления, а также их дистанционная разгрузка. Это повышает ресурс работы всей гидросистемы и снижает риск аварийных ситуаций.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Конструкция гидропанели АГ53-36М отличается компактностью, что упрощает ее монтаж в составе насосной группы или гидростанции. Габаритные размеры являются стандартными для данного класса оборудования и позволяют производить установку без значительных доработок.

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	28,6
Код ТН ВЭД	8481 20 1000
Типовые габариты (ШхВхГ), мм	Стандартные*

* Точные габаритные размеры зависят от конкретного исполнения гидропанели АГ53-36М и уточняются при заказе.

Инженер спрашивает у механика: «Почему на новом станке давление скачет?» Тот отвечает: «А вы проверяли настройки клапанов на гидропанели АГ53-36М?» – «Нет, мы же ее только вчера установили!» – «Вот и ответ. Ее сначала нужно настроить, а потом уже работать».

Технические характеристики разделительной гидропанели

Ниже представлены ключевые технические параметры гидропанели АГ53-36М, определяющие ее эксплуатационные возможности.

Параметр	Значение для АГ53-36М
Номинальное рабочее давление, МПа	20
Номинальный суммарный расход на входе, л/мин	160
Минимальный расход в линии высокого давления, л/мин	5

Диапазон настройки давления КНД, МПа	0,6 – 7,0
Диапазон настройки давления КВД, МПа	1,6 – 23
Перепад давлений при номинальном расходе, МПа, не более	0,3
Давление разгрузки линии высокого давления, МПа, не более	0,4
Минимальная разность настройки КВД и КНД, МПа	0,9
Время нарастания давления после разгрузки КВД, с, не более	0,2
Внутренние утечки в линии ВД, л/мин, не более	0,35
Давление открывания обратного клапана, МПа, не менее	0,15

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышение надежности гидросистемы.** Своевременная разгрузка линий предотвращает перегрузки насосного оборудования и трубопроводов, увеличивая общий ресурс работы.
- **Стабильность рабочих параметров.** Гидропанель АГ53-36М поддерживает заданное давление с минимальным отклонением даже при изменении расхода, что критично для точного оборудования.
- **Универсальность подключения.** Совместимость с большинством типовых гидравлических схем станков и промышленных установок на территории России и СНГ.
- **Сокращение времени на обслуживание.** Продуманная конструкция и доступность ремонтных комплектов упрощают сервисное обслуживание, уменьшая простои.
- **Адаптация под разные условия.** Возможность дистанционной разгрузки по гидравлическому или электрическому сигналу (в зависимости от исполнения схемы).

Принцип работы гидропанели АГ53-36М в системе

Рабочая жидкость (минеральное масло) от двух насосов поступает на вход гидропанели АГ53-36М. При давлении в системе ниже настройки клапана низкого давления (КНД) потоки объединяются, поступая далее к потребителям. При превышении давления, на которое настроен КНД, происходит разделение потоков: линия низкого давления разгружается в бак, а линия высокого давления продолжает работу под контролем клапана высокого давления (КВД).

Ключевую роль в работе гидропанели играют настроечные пружины клапанов и золотниковые узлы, которые обеспечивают точное срабатывание при достижении заданных параметров. Дистанционная разгрузка может инициироваться путем подачи управляющего гидравлического сигнала от внешнего источника или, в случае исполнения 2Г53-3, электрическим сигналом.

Температурный режим работы и срок службы

Гидропанель АГ53-36М рассчитана на продолжительную эксплуатацию в условиях

непрерывных производственных циклов. Допустимый диапазон температур рабочей среды (минерального масла) составляет от +10 до +55 °С при температуре окружающего воздуха от +1 до +55 °С.

Ресурс работы изделия напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации. К основным факторам, влияющим на долговечность, относятся: качество и чистота рабочего масла (обязательна установка фильтра тонкой очистки), отсутствие гидроударов, своевременная замена уплотнений и соблюдение регламента сервисного обслуживания.

Область применения гидропанели АГ53-36М

Данная гидропанель широко применяется в различных отраслях промышленности для оснащения гидравлических систем, требующих разделения потоков. Основные направления использования:

- **Металлообработка:** Гидравлические системы токарных, фрезерных, шлифовальных и сверлильных станков.
- **Кузнечно-прессовое оборудование:** Прессы, гибочные и штамповочные машины, где требуется циклическое изменение давления.
- **Специальное и строительное оборудование:** Отдельные модели подъемников, испытательные стенды, гидроинструмент.
- **Промышленные гидростанции (насосные группы)**, обслуживающие несколько потребителей с разными требованиями к давлению.

Типичные ошибки при подборе гидропанели

- **Ориентация только на присоединительные размеры.** Важно учитывать не только резьбу, но и номинальный расход, рабочее давление и тип рабочей среды.
- **Игнорирование температурного диапазона.** Установка гидропанели АГ53-36М в неотапливаемых цехах или рядом с источниками сильного тепла без учета допустимых температур приводит к преждевременному износу.
- **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование жидкостей, отличных от минеральных масел указанной вязкости, недопустимо.
- **Пренебрежение установкой фильтров.** Отсутствие качественной фильтрации масла резко сокращает ресурс точных клапанных пар внутри гидропанели.

Условное обозначение модели

Маркировка **АГ53-36М** расшифровывается следующим образом:

- **АГ** – аппарат гидравлический.
- **53** – номер гидросхемы (53 или 2Г53).
- **36** – условное обозначение типоразмера, определяющего номинальный расход и присоединительные размеры.
- **М** – модернизированное исполнение, адаптированное под современные требования и материалы.

Примеры заказа гидропанели АГ53-36М

Компания «ГИДРАВЛИКА» предлагает несколько вариантов поставки разделительной гидропанели:

1. **Базовая поставка:** Гидропанель АГ53-36М по схеме Г53-3 (разгрузка по гидравлическому сигналу).
2. **Модификация с электромагнитным управлением:** Гидропанель АГ53-36М по схеме 2Г53-3 с возможностью дистанционной разгрузки по электрическому сигналу.
3. **Комплект с ремонтными уплотнениями:**