

Гидропанель ГПГ62-11

Описание

Гидропанель ГПГ62-11 представляет собой гидравлический распределительный модуль, предназначенный для управления и контроля давления в промышленных гидросистемах. Основная функция изделия – объединение или разделение двух напорных линий в зависимости от текущего давления в системе для защиты исполнительных механизмов и поддержания стабильности работы.

Описание и назначение гидропанели ГПГ62-11

Гидропанель ГПГ62-11 монтируется в гидравлические системы станков, прессового, кузнечно-штамповочного и прочего технологического оборудования. Её задача – предотвратить превышение давления в линии высокого давления и обеспечивать управление потоками рабочей жидкости между двумя каналами. Стабильность работы гидропанели ГПГ62-11 напрямую влияет на надёжность и ресурс всего гидропривода.

Габариты, вес и коды

Вес гидропанели составляет 3 кг. Габаритные размеры варьируются в зависимости от типа присоединения (резьбовое, фланцевое). Точные размеры для проверки совместимости с существующим оборудованием указаны ниже. **Код ТН ВЭД** для данного вида оборудования – 8481 20 100 0 (клапаны для гидросистем).

Параметр	Значение
Вес, кг	3
Типовая высота, мм	120-150
Типовая ширина, мм	80-100
Типовая толщина, мм	60-80

Шутка: Приходит инженер в отдел снабжения и спрашивает: «Почему ещё не заказали гидропанель ГПГ62-11 для пресса?». Снабженец отвечает: «Да там всё время какое-то давление... то низкое, то высокое». На что инженер: «Так именно для контроля этого давления гидропанель ГПГ62-11 и нужна!»

Технические характеристики

Ключевые параметры гидропанели ГПГ62-11 определяют её область применения и надёжность. Правильный подбор по характеристикам исключает ошибки в эксплуатации и гарантирует стабильную работу гидростанции.

Параметр	ГПГ62-11
Диапазон контролируемого давления, МПа	0,5 – 32
Нечувствительность (при резиновом уплотнении золотника), МПа	1,5
Утечка масла из дренажного отверстия, см ³ /мин, макс.	50
Тип рабочей среды	Минеральные масла
Кинематическая вязкость рабочей среды, мм ² /с	10 – 220

Температура рабочей среды, °С	+10 ... +70
Температура окружающей среды, °С	+1 ... +45
Класс чистоты рабочей жидкости по ГОСТ 17216-71	Не грубее 12
Требуемая тонкость фильтрации, мкм	25
Климатическое исполнение	УХЛ, О
Категория размещения по ГОСТ 15150	4
Масса, кг	3

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Увеличение ресурса гидросистемы:** Своевременное перераспределение давления защищает насосы, цилиндры и другие компоненты от перегрузок.
- **Снижение времени простоя:** Предотвращение аварийных ситуаций, связанных с критическим повышением давления, минимизирует внеплановые остановки оборудования.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами:** Конструкция гидропанели ГПГ62-11 и её присоединительные размеры соответствуют широко распространённым стандартам, что упрощает модернизацию или ремонт.
- **Стабильность давления:** Обеспечивает поддержание заданного уровня давления в линии высокого давления, что критично для точности работы технологического оборудования.
- **Адаптация к различным условиям:** Возможность работы с маслами различной вязкости в широком температурном диапазоне.

Принцип работы гидропанели

Гидропанель ГПГ62-11 функционирует как интеллектуальный распределитель. Она подключена к двум напорным линиям от насоса. Внутри корпуса размещены предохранительные и редуцирующие клапаны, управляемые золотником. При нормальном рабочем давлении (не превышающем настройку клапана низкого давления) панель объединяет потоки, повышая общую производительность системы. Как только давление в одной из линий начинает превышать установленный порог, срабатывает соответствующий клапан, и гидропанель ГПГ62-11 переключает потоки, разделяя линии и стравливая избыточное давление в дренаж. Это обеспечивает защиту контура высокого давления.

Температурный режим и срок службы

Гидропанель ГПГ62-11 рассчитана на непрерывную работу в диапазоне температур рабочей жидкости от +10°C до +70°C. Окружающая среда должна быть в пределах от +1°C до +45°C. Ресурс изделия напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: использования масла требуемого класса чистоты (не грубее 12), поддержания тонкости фильтрации на уровне 25 мкм и отсутствия перегрузок по давлению. При корректном обслуживании гидропанель ГПГ62-11 обладает длительным сроком службы.

Область применения и оборудование

Данная гидропанель широко применяется в промышленности для комплектации станков (токарных, фрезерных, шлифовальных), прессового оборудования (гидравлических прессов), литейных машин, испытательных стендов и другого оборудования с гидравлическим приводом. Модуль может использоваться в составе стационарных

гидростанций и насосных групп, обеспечивающих энергией несколько потребителей.

Состав ремкомплекта и типовые изнашиваемые детали

В процессе эксплуатации гидропанели ГПГ62-11 наиболее подвержены износу уплотнительные элементы.

Наименование детали	Причина и условия износа
Резиновые уплотнения золотника	Потеря эластичности и герметичности из-за циклического давления, температуры, несоответствия масла.
Уплотнительные манжеты (кольца)	Абразивный износ при загрязнении рабочей жидкости, статическое напряжение.
Пружины клапанов	Усталость металла при длительных циклических нагрузках, превышение рабочих давлений.
Золотник	Механический износ или задиры при работе с нефилтрованной жидкостью.

Условное обозначение модели

Индекс гидропанели ГПГ62-11 расшифровывается следующим образом:

ГПГ – ГидроПанель Гидравлическая.

62 – условное обозначение серии и типоразмера.

11 – исполнение, определяющее гидравлическую схему, тип монтажа, номинальное давление и суммарный расход.

Типичные ошибки при подборе гидропанели

- **Подбор только по типу резьбы:** Игнорирование таких параметров, как требуемый расход и максимальное давление в системе, приводит к неэффективной работе или поломке.
- **Неучёт температурного диапазона:** Установка гидропанели ГПГ62-11 в условия, выходящие за указанные пределы (+1...+45°C окружающей среды, +10...+70°C масла), ведёт к изменению характеристик уплотнений и потере работоспособности.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Использование жидкостей, не являющихся минеральными маслами в указанном диапазоне вязкости, а также пренебрежение требованиями к чистоте и фильтрации.

Примеры заказа гидропанели ГПГ62-11

1. Базовая поставка: Гидропанель ГПГ62-11 в стандартной комплектации с паспортом. Применяется для типовых задач замены вышедшего из строя модуля.

2. Исполнение для специфических условий: Возможна поставка гидропанели ГПГ62-11 с альтернативными материалами уплотнений для работы при пограничных температурах или с определёнными типами рабочих жидкостей.

3. Комплект с ремкомплектом: Поставка гидропанели ГПГ62-11 вместе с набором сменных уплотнений и инструкцией по сервисному обслуживанию, что экономит время на будущие ТО.