

Гидропанель ВПГ62-11

Описание

Оборудование для гидравлических систем

Гидропанель ВПГ62-11 представляет собой специализированный гидравлический узел, предназначенный для системного контроля параметров рабочей среды в составе стационарных и мобильных гидросистем. Основная функция гидропанели — обеспечение безопасной и стабильной работы оборудования за счёт распределения потоков и поддержания заданного давления в соответствии с установленными пределами.

Описание и назначение гидропанели ВПГ62-11

Изделие предназначено для интеграции в гидравлические системы станков, прессового оборудования, технологических линий и иных машин, где требуется контроль давления рабочей среды до 32 МПа. Гидропанель ВПГ62-11 выполняет ключевую роль в повышении надёжности всей системы, предотвращая чрезмерные нагрузки на её элементы.

Лицевая сторона гидропанели ВПГ62-11 с обозначением портов для подключения линий высокого и низкого давления.

Габаритные размеры и масса

Устройство имеет компактное исполнение, облегчающее интеграцию в существующие гидравлические схемы. Конкретные габаритные размеры варьируются в зависимости от исполнения гидропанели и типа соединения. Вес стандартной гидропанели ВПГ62-11 составляет около 3 кг. ТН ВЭД для подобного гидравлического оборудования чаще всего относится к коду 8412 (двигатели и силовые установки гидравлические).

Параметр	Значение / Диапазон
Масса, кг	~3
Типовые габариты (ШхВхГ), мм	По исполнению
Основной материал корпуса	Сталь
Код ТН ВЭД (ориентировочно)	8412

Инженер приносит начальнику цеха акт проверки гидросистемы: «Понадобилась лишняя гидропанель ВПГ62-11 для тестового стенда, потратили одну со склада». Начальник, не глядя: «Отпишите, что списалась в ходе проверки давления». Инженер: «Так и сделал, но как объяснить, что в акте указано падение давления до нуля?».

Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры гидропанели ВПГ62-11 определяют её область применения и надёжность работы в составе гидросистемы.

ВПГ62-11

0,1-20

1,5

50

см³/мин, не более

Диапазон температур рабочей жидкости, °С от +10 до +70

Диапазон температур окружающей среды, °С от +1 до +45

Тип рабочей среды Минеральные масла

Кинематическая вязкость масла, мм²/с 10 – 220

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

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция гидропанели ВПГ62-11 в производственную или сервисную систему несёт ряд выгод для технического персонала и предприятия в целом.

- **Увеличение ресурса основного оборудования:** Защита дорогостоящих гидравлических компонентов от пиковых давлений и гидроударов.
- **Стабильность технологических параметров:** Обеспечение постоянства давления в заданных контурах системы, что критично для качества выпускаемой продукции.
- **Снижение рисков простоев:** Предотвращение аварийных остановок из-за выхода из строя насосов, двигателей или исполнительных механизмов.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами:** Стандартизированные присоединительные размеры и параметры рабочей среды упрощают модернизацию существующих линий.
- **Упрощение обслуживания:** Модульная конструкция позволяет производить диагностику и замену узлов без полной разборки всей системы.

Назначение и принцип работы

Гидропанель ВПГ62-11 выполняет три основных функции в гидросистеме: объединение двух напорных линий, их разделение и ограничение давления. При давлении в системе ниже значения, установленного на клапане низкого давления, гидропанель обеспечивает объединение потоков от двух линий. Как только давление превышает это пороговое значение, происходит автоматическое разделение потоков, предотвращая взаимное влияние контуров. Дополнительно встроенный клапан высокого давления защищает соответствующую линию от превышения заданного предела, сбрасывая излишнее давление в дренаж.

Температурный режим работы и срок службы

Гидропанель ВПГ62-11 рассчитана на непрерывную работу в условиях цехов и производственных помещений. Её ресурс напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, заявленных производителем. Ключевыми факторами, влияющими на долговечность устройства, являются: поддержание температуры масла в диапазоне от +10°C до +70°C, использование рабочих жидкостей необходимого класса чистоты (не ниже 12 по ГОСТ 17216-71) с обязательной фильтрацией не грубее 25 мкм, а также отсутствие постоянных предельных нагрузок, близких к верхней границе по давлению. Регулярная проверка и замена фильтрующих элементов гидросистемы значительно

продлевает межремонтный интервал.

Область применения и типы оборудования

Данная гидропанель находит применение в различных отраслях промышленности, где используется гидравлический привод:

- **Металлообрабатывающие станки:** токарные, фрезерные, шлифовальные комплексы.
- **Прессовое оборудование:** гидравлические прессы для штамповки, гибки, резки.
- **Промышленные манипуляторы и роботы:** с гидравлическим приводом захватов и осей.
- **Строительная и спецтехника:** системы управления отвалами, стрелами, стабилизаторами.
- **Гидравлические станции (гидропанели):** в качестве ключевого управляющего и предохранительного узла.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности гидропанели ВПГ62-11 рекомендуется иметь базовый набор расходных материалов. В таблице представлены элементы, наиболее подверженные износу.

Наименование детали	Возможная причина износа / выхода из строя
Уплотнительные кольца (резиновые)	Постоянный контакт с рабочей средой, перепады давления и температуры, механический износ.
Золотники (рабочие элементы клапанов)	Абразивный износ из-за загрязнённого масла, задиры при работе на предельных нагрузках.
Пружины клапанов (регулирующие и нажимные)	Усталость металла при циклических нагрузках, постоянное сжатие.
Манжеты	Потеря эластичности, температурные деформации.
Прокладки корпусные	Затяжка с превышением момента, старение материала.

Важно: Использование оригинальных или сертифицированных запасных частей гарантирует сохранение заданных параметров гидропанели.

Типичные ошибки при подборе гидропанели

Некорректный выбор оборудования может привести к снижению эффективности или выходу системы из строя.

- **Игнорирование данных о расходе:** Подбор гидропанели только по номинальному давлению без учёта суммарного расхода жидкости через неё.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Применение на жидкостях, отличных от минеральных масел указанной вязкости, или на загрязнённых жидкостях.
- **Пренебрежение температурным диапазоном:** Установка в условиях, где

температура масла или окружающей среды выходит за рамки разрешённых значений.

- **Выбор только по...**