Гидрораспределитель Г71-31 (20МПа)

Описание

Описание и назначение гидрораспределителя серии Г71

Гидрораспределитель Г71-31 (20МПа) представляет собой управляющее устройство кранового типа, предназначенное для изменения направления потока рабочей жидкости в гидравлических системах разного уровня сложности. Он обеспечивает точный контроль исполнительных механизмов, к которым относятся гидроцилиндры и гидромоторы. Основная его функция – коммутация каналов высокого давления в системах промышленного оборудования и мобильной техники.

Оборудование отличается высокой надежностью за счет простой конструкции с механическим принципом управления. Это исключает зависимость от электроники и снижает риск отказа в самых тяжелых условиях эксплуатации. Высокое рабочее давление до 20 МПа и устойчивость к перегрузкам обеспечивают ему длительный ресурс работы.

Ключевые технические данные, габариты и вес

Гидрораспределитель Г71-31 отличается компактными размерами и массой, что упрощает его монтаж в существующие системы. Диапазон габаритов для моделей серии Г71 стандартизирован.

Параметр	Значение
Масса изделия Г71-31	3,6 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	158×100×100 мм
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Изделие поставляется в индивидуальной упаковке с антикоррозийной обработкой для сохранности при транспортировке.

Идет гидравлик по цеху, видит новый Гидрораспределитель Г71-31 (20МПа) на столе. Подходит и спрашивает: «А ты спасёшь систему, если всё зависнет?». Тот отвечает: «Я не завишу от электричества, я механический. Давление есть – работаю!»

Условное обозначение модели Г71-31

В маркировке **Г71-31** зашифрованы ключевые параметры. Литера «Г» указывает на тип устройства – гидрораспределитель. Цифра «71» обозначает серийный номер конструкции кранового типа. Индекс «31» характеризует гидравлическую схему – трёхпозиционную с перекрытием каналов питания и слива в нейтральном положении. Цифра в скобках (20МПа) – номинальное рабочее давление, подтверждающее применение в системах высокой нагрузки.

Технические характеристики распределителя Г71-31

В таблице представлены основные параметры, определяющие работоспособность и совместимость гидрораспределителя с другими узлами гидросистемы.

Параметр	Значение

Рабочее давление, номинальное	20 МПа
Рабочее давление, максимальное	25 МПа
Номинальный расход рабочей жидкости	12,5 л/мин
Максимальный расход	16 л/мин
Тип присоединения и условный проход	Резьба K 1/4", DN 8 мм
Количество позиций золотника (рукоятки)	3 позиции
Усилие на рукоятке для переключения	не более 30 Н
Тип управляемой рабочей среды	Минеральные масла с вязкостью 10-200 сСт

Особенности эксплуатации и преимущества

Гидрораспределитель Г71-31 (20МПа) предлагает ряд выгод для производственных и сервисных компаний:

• Высокая ремонтопригодность и минимальные простои благодаря простой конструкции с малым количеством изнашиваемых деталей. Отсутствие сложных уплотнений продлевает ресурс работы.
• Механическое управление делает распределитель независимым от электроснабжения, обеспечивает работу в условиях сильных электромагнитных помех и вибрации.
• Увеличенный срок службы благодаря уравновешенной пробке, снижающей усилие переключения и износ.
• Широкая область применения и совместимость с отечественным и импортным оборудованием. Стандартные присоединительные размеры упрощают замену аналогичных узлов.
• Стабильность параметров на протяжении всего эксплуатационного цикла. Фильтрация масла на входе в рекомендуемом классе чистоты еще больше увеличивает межсервисные интервалы.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа **гидрораспределителя Г71-31 (20МПа)** основана на повороте пробки внутри корпуса в трех позициях. От источника давления (насос, гидростанция) поток рабочей жидкости поступает в канал Р. При переключении рукоятки в рабочее положение, пробка соединяет канал Р с одним из рабочих каналов А или В, направляя поток к исполнительному механизму, а противоположный рабочий канал соединяется со сливом Т. В нейтральном (среднем) положении оба рабочих канала А и В соединены со сливом Т, а подача от Р перекрыта, обеспечивая остановку гидроцилиндра или гидромотора. Радиальное уравновешивание пробки компенсирует давление, обеспечивая плавное и легкое ручное управление.

Температурный режим и ресурс работы

Оборудование рассчитано на широкий диапазон окружающей среды: от -40°C до +60°C. Температура рабочей жидкости (минерального масла) должна находиться в пределах от +10°C до +70°C. Срок службы изделия напрямую зависит от условий эксплуатации. При использовании масла с рекомендуемой вязкостью, качественной фильтрации (не ниже требуемого класса чистоты) и соблюдении рабочих давлений устройство способно отработать свыше 10 000 циклов переключения. Регулярное сервисное обслуживание и контроль состояния рабочей среды – ключевые факторы для достижения заявленного ресурса.

Области применения и типы оборудования

Гидрораспределитель Г71-31 (20МПа) нашел применение в различных отраслях благодаря своей надежности и устойчивости к экстремальным условиям.

• Строительная и дорожная техника: управление навесным оборудованием экскаваторов-погрузчиков, автокранов типа КС, гидросистемы бульдозеров и грейдеров.
• Промышленное оборудование: гидроприводы прессов, гильотинных ножниц, станков, буровых установок.
• Спецтехника и транспортеры: гидравлические лебедки, механизмы раздвижных платформ, системы аварийного останова.
• Коммунальное оборудование: системы управления ассенизаторских машин, уборочных комплексов.

Габаритные и присоединительные размеры для проверки совместимости

Для успешного монтажа **гидрораспределителя Г71-31 (20МПа)** необходимо сверить его посадочные и присоединительные размеры с параметрами места установки в существующей системе. Все размеры соответствуют действующим стандартам.

Обратите внимание на резьбу К 1/4" (метрическая коническая по ГОСТ 6111-52) для подключения гидролиний. Данные по межосевому расстоянию крепежных отверстий помогут определить возможность установки на штатное место.

Типичные ошибки при подборе распределителя

Неправильный выбор может привести к некорректной работе или поломке гидросистемы. Избегайте следующих ошибок:

1. Выбор только по типу резьбы без учета расхода и давления. Убедитесь, что номинальный расход (12,5 л/мин) соответствует или превышает поток в вашей системе.
2. Игнорирование температурного диапазона. Применение в морозном климате без учета вязкости масла может привести к затрудненному переключению.
3. Несоответствие типа рабочей среды. Использование жидкости, не являющейся минеральным маслом, может повредить внутренние поверхности.
4. Неправильное толкование гидросхемы. Схема «31» предполагает перекрытие подвода в среднем положении, что подходит не для всех алгоритмов работы.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Ремонтопригодность – одно из главных достоинств модели. Наиболее подвержены износу детали, испытывающие трение.

Наименование детали	Условия, приводящие к износу
Уплотнительные кольца пробки	Попадание абразивных частиц в масло при неудовлетворительной фильтрации.
Сальниковые уплотнения штока рукоятки	Длительная эксплуатация, высокая частота циклов, экстремальные температуры.

Возвратная пружина

Фиксаторы положения

Усталость металла при предельно допустимом количестве циклов.