Гидрораспределитель 3Г71-31(21)

Описание

Гидрораспределитель 3Г71-31(21) представляет собой ключевой управляющий элемент гидравлических контуров промышленного оборудования. Данная модель предназначена для реверсирования рабочих органов, остановки исполнительных механизмов и перераспределения потоков рабочей жидкости. Основной функцией гидрораспределителя 3Г71-31(21) является реализация трехпозиционного управления с блокировкой подвода в нейтральном положении для обеспечения безопасной остановки техники.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Основные физические параметры модели и возможные вариации в серии представлены в таблице ниже. Эти данные критически важны для оценки возможности монтажа в существующие системы и подбора посадочных мест.

Параметр	Значение для 3Г71-31(21)	Диапазон для серии
Масса, кг	3,6	2,6 – 3,6
Габариты (ШхВхГ), мм	100 x 100 x 158	100x100x146 – 120x155x155
Код ТН ВЭД	8481200000	

Инженер спрашивает у нового распределителя: "Ты почему такой надёжный?" А гидрораспределитель 3Г71-31(21) отвечает: "Я просто всегда держу направление – в работе, как и в жизни!".

Технические характеристики гидрораспределителя 3Г71-31(21)

Параметр	Значение
Условный проход, мм	8
Тип присоединения (резьба)	K 1/4"
Количество рабочих позиций	3 (нейтраль: обе полости на слив)
Рабочее номинальное давление, МПа	20
Максимальное давление, МПа	25
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин	12,5
Пиковый расход, л/мин	16

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидрораспределителя 3Г71-31(21) обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для промышленных и сервисных компаний:

- **Увеличение ресурса работы гидросистемы** за счет плавного переключения и конструкции, минимизирующей гидроудары, продлевает жизнь насосной группы и исполнительных механизмов.
- **Снижение эксплуатационных простоев** достигается благодаря высокой надежности и стабильности давления в течение всего срока службы.
- **Универсальность подключения и обслуживания** обусловлена стандартными присоединительными размерами и доступностью сервисных ремкомплектов.
- **Широкий диапазон совместимых рабочих сред** позволяет использовать

гидрораспределитель 3Г71-31(21) с большинством типов минеральных масел промышленного назначения.
- **Адаптация к сложным условиям** делает возможной эксплуатацию в низкотемпературных средах и при высоких циклических нагрузках.

Принцип работы узла в гидросистеме

Принцип действия гидрораспределителя 3Г71-31(21) основан на ручном управлении поворотным золотником. При воздействии на рукоятку оператор изменяет положение золотника внутри корпуса, перенаправляя поток рабочей жидкости от насосной станции либо к силовому цилиндру/гидромотору, либо на слив в бак. В нейтральной позиции золотник соединяет обе рабочие магистрали напрямую со сливом, обеспечивая надежную блокировку и мгновенную остановку приводимого механизма. Такая схема гарантирует точное позиционирование и безопасность при эксплуатации оборудования.

Температурный режим работы и срок службы

Гидрораспределитель 3Г71-31(21) рассчитан на работу в диапазоне температур рабочей жидкости от +10°C до +70°C при рекомендуемой вязкости 10–200 сСт. Допустима эксплуатация при отрицательных температурах окружающей среды при условии использования морозостойких масел и предпускового прогрева системы до минимально допустимой температуры. Ресурс работы изделия составляет не менее 10 000 циклов полного переключения при соблюдении условий эксплуатации. Ключевые факторы, влияющие на ресурс: качество фильтрации масла (рекомендуемый класс чистоты не ниже 18/16 по ISO 4406), соблюдение номинального давления и регулярность сервисного обслуживания. При использовании масел, соответствующих ГОСТ 17479.3-85, и своевременной замене уплотнений ресурс может быть увеличен до 15 000 циклов.

Сфера применения и типовое оборудование

Гидрораспределитель 3Г71-31(21) находит широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей универсальности и надежности. Он используется в гидравлических системах следующих типов оборудования:
– Металлорежущие станки (фрезерные 6Р12, токарные).
– Прессовое оборудование (гидравлические прессы типа КА2324, кривошипно-шатунные).
– Подъемно-транспортная техника (автокраны КС-55713, погрузчики).
– Дорожно-строительные машины (катки ДУ-39, асфальтоукладчики).
– Лесозаготовительное оборудование (лесозагрузчики ЛП-19, харвестеры).
Данный гидрораспределитель 3Г71-31(21) особенно востребован в составе мобильных и стационарных гидростанций, где требуется надежное и простое ручное управление исполнительными органами.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности гидрораспределителя 3Г71-31(21) может потребоваться замена изнашивающихся элементов. Ниже перечислены детали, наиболее подверженные износу.

Наименование детали	Типовые причины износа
Уплотнительные манжеты и кольца	Естественное старение резины, высокое давление, загрязнение масла абразивами.

Поворотный золотник	Абразивный износ при работе на неочищенной рабочей жидкости.
Возвратная пружина	Усталость металла при циклических нагрузках.
Сальники вала рукоятки	Потеря эластичности, механические повреждения.

Типичные ошибки при подборе гидрораспределителя

- **Ориентация только на присоединительные размеры.** Выбор исключительно по типу резьбы (К 1/4") без учета требуемых рабочих параметров: давления (до 25 МПа) и расхода (до 16 л/мин) может привести к несоответствию характеристик системы.
- **Игнорирование температурного диапазона.** Использование распределителя вне рекомендованных температур среды (+10°С...+70°С) без учета вязкости масла сокращает ресурс работы.
- **Несоответствие типа рабочей среды.** Применение жидкостей (например, на водной основе), несовместимых с материалами уплотнений, ведет к их быстрому разрушению.
- **Пренебрежение условиями окружающей среды.** Установка в запыленных помещениях без должной защиты или в условиях прямого воздействия агрессивных сред без учета исполнения.

Расшифровка маркировки модели

Условное обозначение гидрораспределителя 3Г71-31(21) структурировано и несет полную информацию о его конструкции:
– **3** – количество рабочих позиций золотника (трехпозиционный). Цифра 3 также указывает на схему: в нейтральном положении обе полости подключены к сливу, а подвод заблокирован.
– **Г** – исполнение с внутренней установкой и фланцевым креплением.
– **71** – серия крановых распределителей по заводской номенклатуре.
– **31** – модификация, определяющая тип присоединения (в данном случае резьбовое К 1/4").
– **(21)** – конструктивное исполнение согласно требованиям ГОСТ, определяющее конкретные размеры и технические решения.

Габаритные и присоединительные размеры

Зная точные габаритные размеры и тип подключения гидрораспределителя 3Г71-31(21), можно легко проверить его совместимость с уже смонтированными трубопроводами и посадочными местами на оборудовании. Стандартная резьба К 1/4" является распространенной и позволяет осуществить подключение к большинству типовых гидравлических систем в России. Компактные размеры (100х100х158 мм) облегчают монтаж в условиях ограниченного пространства.

Варианты заказа и поставки

Заказы на гидрораспр...