Гидрораспределитель 1Рн323 (Ду=32мм)



Описание

Управление потоками рабочей жидкости в мощных гидравлических системах — критически важная задача для современного промышленного и мобильного оборудования. С этой миссией успешно справляется линейка надежных гидрораспределителей, включающая модели **1Рн323**, **1Р323**, **2Р323**, а также их аналоги на давление 20 МПа: **1Р322** и **2Р322**. Эти устройства являются промышленным стандартом для управления движением поршней гидроцилиндров или валов гидромоторов в системах с высоким расходом масла. Конструкция всех моделей основана на золотниковом принципе, что обеспечивает надежность и высокую пропускную способность при значительных перепадах давления.

Описание и основные параметры серии

Представленные гидрораспределители **1Рн323**, **1Р323**, **1Р322**, **2Р323**, **2Р322** представляют собой секционные золотниковые аппараты, предназначенные для изменения направления, пуска и останова потока рабочей жидкости в гидравлических системах. Их основная область применения — управление силовыми гидроцилиндрами двустороннего действия на станочном, прессовом, строительно-дорожном и сельскохозяйственном оборудовании. Широкий спектр типов управления — от ручного и ножного до электрогидравлического — позволяет интегрировать их в системы с различной степенью автоматизации.

Все гидрораспределители данной серии имеют единый условный проход **Dy (Ду) = 32 мм**, что определяет их высокую производительность. Они работают со схемами распределения потока, соответствующими ГОСТ 24679-81. Конструктивно большинство моделей выполнено в виде моноблока, предусматривающего возможность стыковки нескольких секций для управления несколькими гидродвигателями независимо.

Таблица базовых параметров серии гидрораспределителей:

Наименование модели	Рабочее давление, МПа (макс.)	Тип основного управления	Диапазон рабочих температур, °C	Код ТН ВЭД (примерный)
1Р322, 2Р322	25	Электрогидравлическое (пилотное)	-40 … +45 (для окружающей среды)	8481 20 100 0
1Р323, 2Р323	32	Электрогидравли		

1Рн323	32	ческое (пилотное) Непосредственное (ручное, ножное, механическое)

Габаритные размеры и масса

Габариты и вес распределителей варьируются в зависимости от конкретной модификации и типа управления. Масса наиболее распространенных моделей с электрогидравлическим управлением (пилотом) составляет около 44-47,5 кг. Гидрораспределитель **1Рн323** с ручным управлением имеет меньший вес — примерно 41 кг. Общая длина корпуса для исполнения 1Рн323 составляет 405 мм, ширина — 197 мм, высота — 180 мм.

Таблица основных габаритных размеров и веса по типам управления:

Типоразмер / Параметр	Длина L, мм (примерно)	Ширина B, мм	Высота H, мм	Масса (без жидкости), кг, не более
1Р323, 1Р322 (с электрогидрав. упр.)	~400-450	~190-200	~180-200	44
1Рн323 (с ручным/мех. упр.)	405	197	180	41
2Р322, 2Р323	~450-500	~190-210	~180-200	47.5

Расшифровка условного обозначения гидрораспределителя

Каждая модель имеет четкую маркировку, несущую информацию о ее конструкции и возможностях. Понимание этой маркировки необходимо для правильного подбора устройства.

Структура условного обозначения (на примере **1Рн323**):
1 — количество золотников (одна секция).
Р — тип аппарата (распределитель).
н — тип управления: «н» — непосредственное (ручное, ножное, механическое). Для моделей с электрогидравлическим управлением эта буква отсутствует.
3 — условный проход (номинальный диаметр) в мм: 3 соответствует 32 мм.
2 — номер схемы распределения (по ГОСТ). Например, схема 2 соответствует золотнику с 4-мя линиями подключения (Р-напор, Т-слив, А и В — к полостям гидроцилиндра).
3 — конструктивное исполнение и номинальное давление: «3» — 32 МПа, «2» — 20 МПа. Далее могут следовать буквы (АЕ, АЛ, БЕ, БЛ), указывающие на тип пилотного распределителя (соленоидный, с ручным дублером) и напряжение его катушки.

Технические характеристики серии гидрораспределителей 32 мм

Наименование технического параметра	Модель гидрораспределителя 1Р322	1Р323, 1Рн323	2Р322	2Р323

Условный проход (Ду), мм	32			
Номинальное рабочее давление на входе, МПа	25	32	25	32
Производительность (расход рабочей жидкости), л/мин	500	500	330-500	330-500
Тип рабочей среды	Минеральные масла с кинематической вязкостью 10–380 сСт (мм²/с)			
Требуемая тонкость фильтрации, мкм (класс чистоты)	25 мкм (не ниже 13-го класса по ГОСТ 17216-71)			
Присоединительные размеры (резьба монтажных отверстий)	Согласно чертежам, крепление на плиту через уплотнительную прокладку			
Масса (без рабочей жидкости), кг, не более	С электрогидр. упр.: 44 С гидравл. упр.: 42.4 С ручным упр.: 41		47.5	~47.5

Принцип работы и типы управления

В основе работы всех моделей, будь то **1Рн323** или **1Р323**, лежит перемещение точного золотника (плунжера) внутри расточки корпуса. При смещении золотника открываются и перекрываются каналы, соединяющие напорную магистраль (Р), сливную (Т) и полости силового гидродвигателя (А и В).

Ключевое различие между моделями — в способе перемещения этого золотника:
1. Непосредственное управление (модели с индексом «н», например, **1Рн323**). Золотник перемещается напрямую механическим усилием через рукоятку, педаль, кулачок или тягу. Этот тип прост, надежен и не требует дополнительного источника энергии, что важно для аварийного или ручного дублирования.

2. Электрогидравлическое (пилотное) управление (модели **1Р323**, **1Р322**, **2Р323**, **2Р322**). Основной золотник управляется не напрямую, а с помощью малогабаритного пилотного гидрораспределителя (с Dy=6 или 10 мм), который, в свою очередь, управляется электромагнитом (соленоидом). Это позволяет управлять мощным потоком жидкости слабым электрическим сигналом, что удобно для автоматизации. Модели с буквами «А...