

Гидрораспределители 1P202, 1P203, 1P322, 1P323, 1Pн203, 1Pн323



Описание

Гидравлические распределители серии 1P20.. и 1P32.. представляют собой универсальные золотниковые аппараты, предназначенные для управления направлением потока рабочей жидкости в гидравлических системах различного промышленного и мобильного оборудования. Ключевые модели, такие как гидрораспределители 1P202, 1P203, 1P322, 1P323, 1Pн203, 1Pн323, отличаются повышенными рабочими параметрами – давлением до 32 МПа (320 кгс/см²) и высокой пропускной способностью. Их конструкция, основанная на проверенных временем решениях, обеспечивает надёжное переключение потоков масла к исполнительным механизмам – гидроцилиндрам и гидромоторам, определяя тем самым движение рабочих органов машин.

Описание и назначение серии гидрораспределителей 1P202, 1P203, 1P322, 1P323, 1Pн203, 1Pн323

Основное назначение гидрораспределителей 1P202, 1P203, 1P322, 1P323, 1Pн203, 1Pн323 – изменение направления, пуск и остановка потока рабочей жидкости в гидросистемах с высоким давлением. Эти аппараты находят применение в широком спектре отраслей: от станкостроения, производства прессового и полиграфического оборудования до сельскохозяйственной, дорожно-строительной, погрузочной и пожарной техники. Разделение серии на две линейки по условному проходу (Ду 20 мм и Ду 32 мм) позволяет точно подобрать аппарат под требуемую производительность системы – 200 или 500 литров в минуту соответственно. Управление золотником в **гидрораспределителях 1P202, 1P203, 1P322, 1P323, 1Pн203, 1Pн323** может осуществляться электрогидравлически, чисто гидравлически, пневматически, вручную или механически, что обеспечивает гибкость интеграции в системы автоматизации.

Краткие диапазоны параметров для серии:

Параметр	Значение для серии
Условный проход (Ду)	20 мм (серия 1P20..) и 32 мм (серия 1P32..)
Номинальное рабочее давление	25 МПа (250 кгс/см ²) и 32 МПа (320 кгс/см ²) в зависимости от модели
Расход рабочей жидкости	от 160-200 л/мин (модели Ду20) до 330-500 л/мин (модели Ду32)
Масса (диапазон)	от ~12.7 кг (ручное упр., Ду20) до ~47.5 кг

Код ТН ВЭД

(эл.-гидр. упр., Ду32)
8412 21 000 0 – Гидравлические силовые аппараты, распределители

Сравнение моделей и технические характеристики

Серия включает несколько базовых модификаций, различающихся по условному проходу, рабочему давлению и типу управления. Для корректного подбора важно понимать различия между моделями.

Параметр / Модель	1P202	1P203, 1Pн203	1P322	1P323, 1Pн323	2P203	2P323
Условный проход, мм	20	20	32	32	20	32
Рабочее давление ном., МПа (кгс/см ²)	25 (250)	32 (320)	25 (250)	32 (320)	25 (250); 32(320)	32 (320)
Тип рабочей среды	Минеральные масла с кинематической вязкостью 10–400 мм ² /с, очистка не грубее 13 класса по ГОСТ 17216-71					
Диапазон температур работы	От -40 °С до +80 °С (для климатических исполнений УХЛ4, ХЛ1)					
Производительность, л/мин	200	200	500	500	160-200	330-500
Присоединительные размеры (стык)	По ГОСТ 26890-86 для Ду20		По ГОСТ 26890-86 для Ду32			
Масса (пример), кг	~15.9 (с 2 э/м)	~15.9 (с 2 э/м)	~44 (с 2 э/м)	~43 (с 2 э/м)	~20.4 (с 2 э/м)	~47.5 (с 2 э/м)

Как видно из таблицы, модель **гидрораспределителя 1P203** рассчитана на максимальное давление в 32 МПа, что делает её одной из самых востребованных в серии для ответственных узлов. Для управления **гидрораспределителями 1Pн203 и 1Pн323** используется ручной способ, что актуально для аварийного или вспомогательного управления.

Структура условного обозначения

Расшифровка шифра обозначения гидрораспределителей серии 1P.

Условное обозначение несёт полную информацию об аппарате. Рассмотрим пример:
Гидрораспределитель 1P203АЛ4Д.44-Р-Г24 НМ 10 УХЛ4.

- **1P203** – тип и условный проход (20 мм).
- **А** – электрогидравлическое управление с пилотным клапаном.
- **Л** – пружинный возврат золотника в нейтраль.
- **4** – вариант исполнения по схеме распределения (в данном случае 4-линейный, 3-позиционный).

- **Д** – исполнение по сливу (объединённый с общим).
- **.44** – конкретная схема распределения потоков.
- **-Р-** – наличие регулировки времени срабатывания дроссельной плитой.
- **Г24** – тип и напряжение питания пилотного клапана (гидравлический, 24 В постоянного тока).
- **НМ 10** – степень очистки рабочей жидкости (номинальная тонкость 10 мкм).
- **УХЛ4** – климатическое исполнение и категория размещения.

Принцип работы и конструктивные особенности

В основе работы **гидрораспределителей 1Р202, 1Р203, 1Р322, 1Р323, 1Рн203, 1Рн323** лежит осевое перемещение золотника (поз. 2) в расточке корпуса (поз. 1). На корпусе расположены каналы для подключения основных линий: напорной (Р), сливной (Т) и двух рабочих (А и В), ведущих к исполнительному механизму. В нейтральном положении золотник, удерживаемый пружинами, перекрывает или соединяет эти каналы по определённой схеме (например, «закрытый центр», «открытый центр»). При подаче управляющего сигнала (электрического на соленоид, гидравлического давления на торец золотника или механического усилия на рукоятку) золотник смещается, открывая путь потоку жидкости от линии Р к одной из рабочих линий (А или В), одновременно соединяя противоположную рабочую линию со сливом Т. Так происходит изменение направления движения штока гидроцилиндра или вала гидромотора.

Конструктивно аппараты имеют модульное строение: основная секция с золотником и крышками, к которой при необходимости могут присоединяться пилотные клапаны (соленоидные, гидравлические). Присоединение к гидросистеме – стыковое, через присоединительную плиту с уплотнительными кольцами (по ГОСТ 9833-73), что обеспечивает компактность и минимальные утечки. Особенностью серии является повышенная жёсткость и износостойкость пары золотник-корпус, рассчитанная на работу с высоким давлением.

На каком оборудовании используется?

Область применения гидрораспределителей данной серии чрезвычайно широ...