

220ВНМ Блок гидроуправления с одной рукояткой



Назначение:

Блоки управления предназначены для дистанционного управления золотниками гидрораспределителей, системами управления регулируемых насосов и гидромоторов и другими аппаратами в гидроприводах машин.

Особенности конструкции:

В блоке 220ВНМ применены новые принципы распределения жидкости и регулирования давления и потока, в сравнении с блоком управления 101ВН. Корпус имеет кольцевые каналы подвода и слива постоянного сечения по длине распределения двух парных отверстий золотника. Два парных отверстия золотника предназначены для обеспечения жесткости перемычки между каналами подвода и слива.

Корпус блока из высокопрочного чугуна является одновременно направляющей для золотников. Применен более простой и жесткий золотник с увеличенной длиной направляющей, что благоприятно для срока службы и центрирования золотника. Это позволило достичь стабильной работы блока управления с давлением на входе до 100 кгс/см².

Блок 220ВНМ обеспечивает более точное управление механизмами благодаря увеличенной точности пропорционального регулирования выходного сигнала (давления, потока) – $\pm 0,5\%$ вместо $\pm 2,5\%$ у блоков 100ВНМ.

Блок типа 220ВНМ унифицирован по присоединительным размерам с блоком 100ВНМ, но имеет меньшее в 1,5 раза сопротивление рабочих отводов в слив за счет увеличения сечения отводящих каналов и проходных сечений в золотнике, что позволяет расширить области применения блока управления.

Уменьшено усилие на рукоятке при работе одним золотником с 3,2 кгс до 1,1 кгс, при работе двумя золотниками – с 4,5 кгс до 1,8 кгс, в сравнении блоком серии 100ВНМ. В блок устанавливается сферический шарнир с «закрытой» полусферой.

Имеется возможность устанавливать блоки типа 220ВНМ на плиту, стыковать к блоку плиты с различным расположением рабочими каналами, а также блоки клапанов «ИЛИ» с различной логикой и возможность применять блок без плиты или с установкой на плиту собственного изготовления.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Давление на входе, МПа (кгс/см ²): - номинальное - максимальное	3 (30) 10 (100)
Давление на выходе (редуцированное), МПа (кгс/см ²): - минимальное (при $\alpha_1=5^\circ \pm 1^\circ$) - максимальное (при $\alpha_2=25^\circ \pm 1^\circ 30'$)	$0,5 \pm 0,15$ ($5 \pm 1,5$) $2,5 \pm 0,2$ (25 ± 2)
Давление на сливе, максимальное, МПа (кгс/см ²)	0,3 (3)
Гистерезис, МПа (кгс/см ²) не более	0,01 (0,1)
Диапазон регулирования	см. рис.4
Внутренняя герметичность (утечки при номинальном давлении), см ³ /мин, не более: - из рабочего отвода (по каждому золотнику) - из каждого дополнительного отвода У, У1, У2	20 20
Усилие на конце рукоятки, Н (кгс) - при управлении одним золотником ($\alpha_{\max}=28^\circ$), не более - при управлении двумя золотниками ($\alpha_{\max}=32^\circ$), не более	11 (1,1) 18 (1,8)
Напряжение постоянное, В	0,1...36
Ток постоянный при активной нагрузке, А	0,0002...4
Масса, кг, $\pm 5\%$: 220ВНМ, 220ВНМ-03, 220ВНМ-06, 220ВНМ-06А 220ВНМ-01, 220ВНМ-02, 220ВНМ-04, 220ВНМ-05, 220ВНМ-07, 220ВНМ-08	3,5 4,2

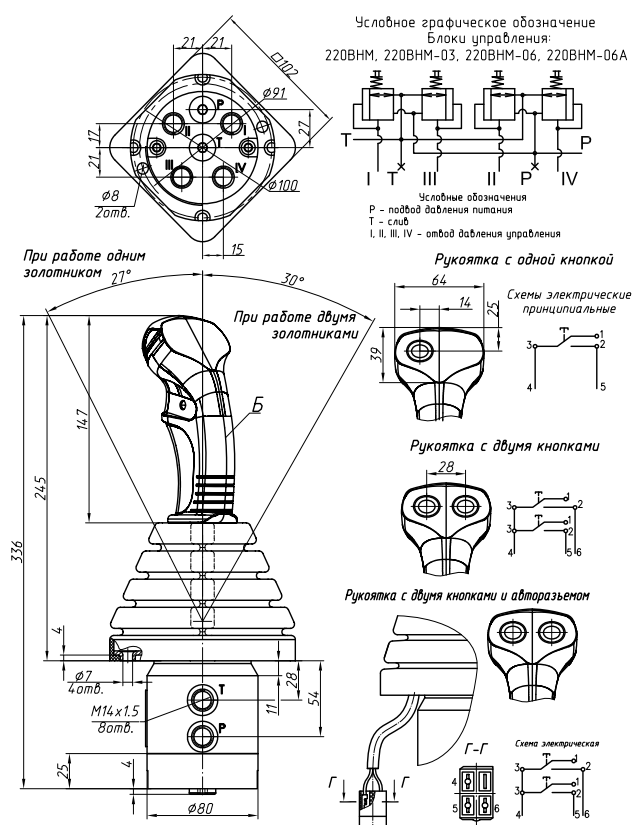


Рис.1 Блоки управления четырехзолотниковые с одной рукояткой серии 220ВНМ, варианты рукояток

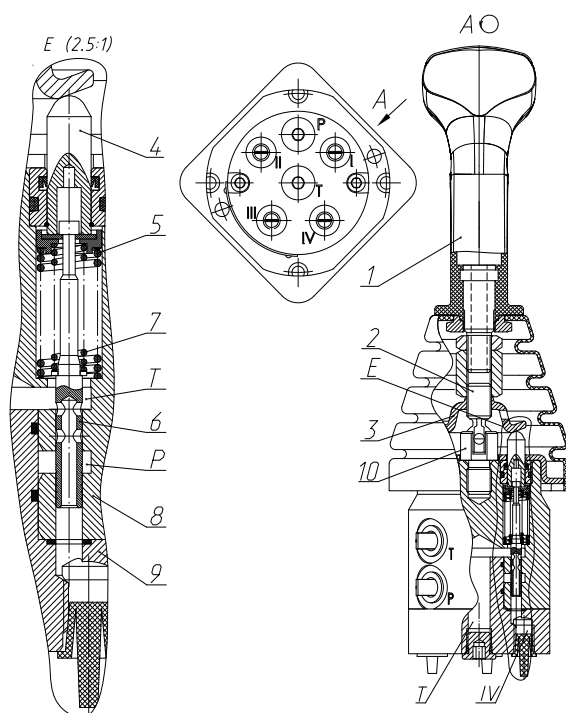


Рис.2 Устройство блока управления
где: 1 – рукоятка, 2 – шарнир, 3 – тарелка, 4 – толкатель, 5 – пружина возвратная, 6 – золотник, 7 – пружина регулировочная, 8 – корпус, 9 – плита, 10 – сферический шарнир

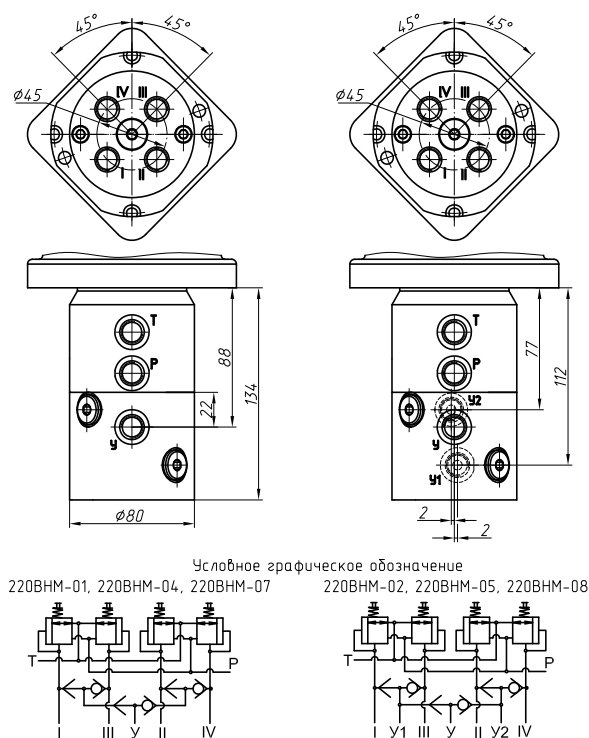


Рис.3 Блоки управления 220ВНМ-01, 220ВНМ-04, 220ВНМ-07 с блоком «ИЛИ» с одним отводом (остальное см. на рис.1)

Рис.4 Блоки управления 220ВНМ-02, 220ВНМ-05, 220ВНМ-08 с блоком «ИЛИ» с тремя отводами (остальное см. на рис.1)

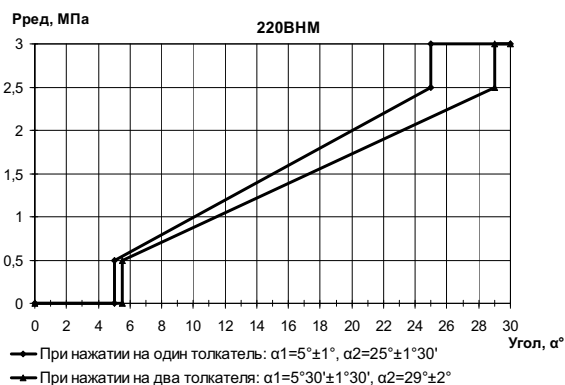


Рис.5 Зависимость редуцированного давления от угла поворота

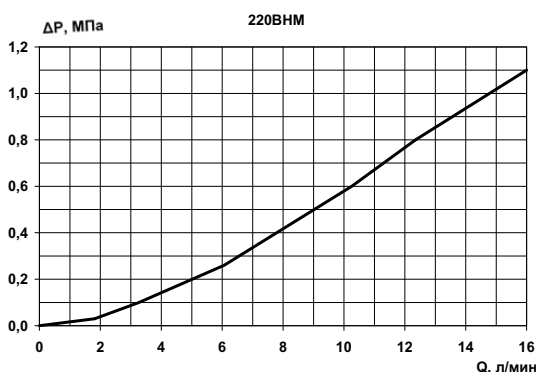


Рис.6 Зависимость перепада давлений на линии «рабочий отвод – слив» от расхода