

ОАО «ГСКТБ ГА»

Гидроклапаны редуционные стыкового монтажа с пропорциональным управлением типа МКРВП

Условный проход
10, 20, 32 мм

Максимальный расход
160, 320, 400 л/мин

Номинальное давление
32 МПа (320 кгс/см²)

Предназначены для дистанционного управления давлением в отводимом потоке, пониженным по сравнению с давлением в подводимом потоке, в соответствии с управляющим электрическим сигналом.

Область применения - гидроприводы станков, прессов, литейных и литьевых машин, мобильной техники и другого гидрофицированного оборудования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование параметра	Величина параметра		
	Ду=10 мм	Ду=20 мм	Ду=32 мм
1. Диапазон регулирования давления, МПа (кгс/см ²)	0,6 - 3,5 (6 - 35); 0,8 - 12,0 (8 - 120); 1,0 - 24,0 (10 - 240); 1,5 - 34,0 (15 - 340)		
2. Расход рабочей жидкости, л/мин: - номинальный; - максимальный; - минимальный	80 160 0	160 320 0	320 400 0
3. Гистерезис, %, не более: - для исполнений с датчиком обратной связи; - для исполнений без датчика обратной связи	1 4		
4. Нелинейность на участке изменения давления от 20% до 100% номинального, %, не более: - для исполнений с датчиком обратной связи; - для исполнений без датчика обратной связи	2 7		

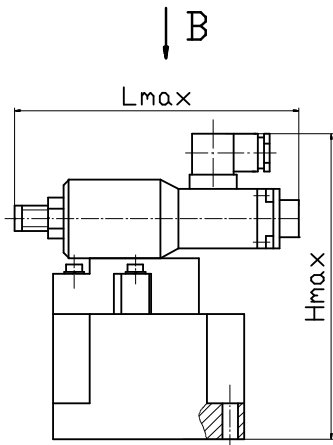
УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ (ГИДРОСХЕМЫ) ГИДРОКЛАПАНОВ

Таблица 2

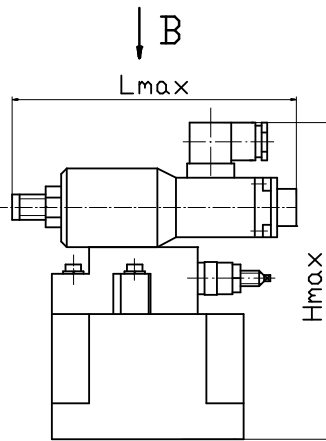
	<p>Исполнение МКРВП-3С. Предназначено для дистанционного управления давлением в отводимом потоке и разгрузки гидролинии А при соединении гидролинии Х со сливом.</p>
	<p>Исполнение МКРВП-3С*А. Предназначено для дистанционного управления давлением в отводимом потоке, разгрузки гидролинии А при соединении гидролинии Х со сливом и ограничения давления в гидросистеме клапаном предельного давления.</p>

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ГИДРОКЛАПАНОВ

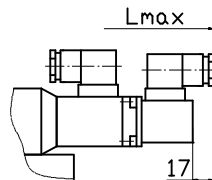
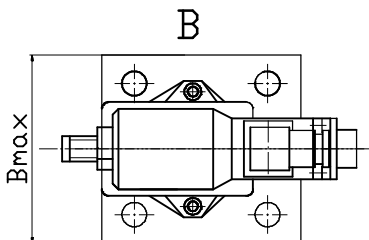
Исполнение МКРВП-
*/3С1



Исполнение МКРВП-
*/3С1А

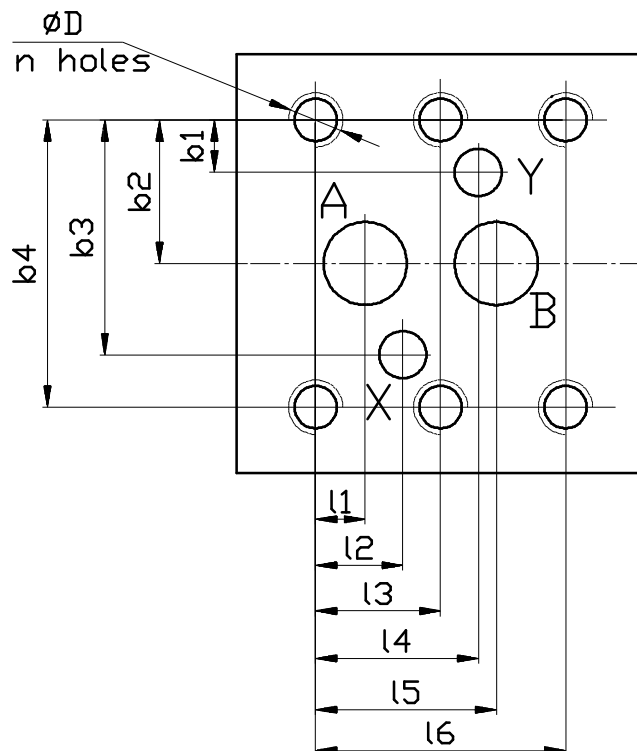


Исполнение МКРВП-
*/3С*2



Исполнение	H, max	B, max	L, max
МКРВП-10/3С1	174	91	173
МКРВП-10/3С2	179	91	217
МКРВП-10/3С1А	189	91	173
МКРВП-10/3С2А	194	91	217
МКРВП-20/3С1	171	104	173
МКРВП-20/3С2	176	104	217
МКРВП-20/3С1А	186	104	173
МКРВП-20/3С2А	191	104	217
МКРВП-32/3С1	171	120	173
МКРВП-32/3С2	176	120	217
МКРВП-32/3С1А	186	120	173
МКРВП-32/3С2А	191	120	217

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СТЫКОВЫХ ПЛОСКОСТЕЙ ПО ГОСТ 26890



Ду	b1	b2	b3	b4	l1	l2	l3	l4	l5	l6	D	n
10	7,9	33,3	58,7	66,7	7,1	21,4	0	21,4	35,7	42,9	M10	4
20	6,4	39,7	73	79,4	11,1	20,8	0	39,7	49,2	60,3	M10	4
32	4	48,4	92,9	96,9	16,7	24,6	42,1	59,6	67,5	84,1	M10	6

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

МКРВП		/3	С																
Тип аппарата - гидро-клапан редуционный с пропорциональным управлением																			Категория размещения по ГОСТ 15150
Условный проход, мм																			Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛ - для районов с умеренным и холодным климатом; О - для стран с тропическим климатом
Номинальное давление на входе 32 МПа (320 кгс/см ²)																			Исполнение по наличию световой индикации: без индекса - без световой индикации; И - со световой индикацией
Способ монтажа - стыковый																			Исполнение по наличию световой индикации: без индекса - без световой индикации; И - со световой индикацией
Исполнение по виду пропорционального электромагнита: 1 - без датчика обратной связи; 2 - с датчиком обратной связи																			Исполнение по наличию световой индикации: без индекса - без световой индикации; И - со световой индикацией
Исполнение по конструктивно-функциональным признакам: без индекса - без клапана предельного давления; А - с клапаном предельного давления																			Исполнение по наличию световой индикации: без индекса - без световой индикации; И - со световой индикацией
Исполнение по диапазону регулирования давления: без индекса - 0,6 - 3,5 МПа (6 - 35 кгс/см ²); 1 - 0,8 - 12,0 МПа (8 - 120 кгс/см ²); 2 - 1,0 - 24,0 МПа (10 - 240 кгс/см ²); 3 - 1,5 - 34 МПа (15 - 340 кгс/см ²)																			Исполнение по наличию световой индикации: без индекса - без световой индикации; И - со световой индикацией
Исполнение комплектующего электронного блока управления: без индекса - без электронного блока; Б - электронный блок управления щитового монтажа; БД - электронный блок управления на DIN-рейке; БИ - интегрированный электронный блок																			Вид управляющего сигнала: Г12 - 12 В постоянного тока; Г24 - 24 В постоянного тока

Пример условного обозначения гидроклапана редуционного с пропорциональным управлением с условным проходом 10 мм, стыкового монтажа, с присоединительными размерами по ГОСТ 26890 с пропорциональным электромагнитом с датчиком обратной связи, с клапаном предельного давления, с диапазоном регулирования 1,5 - 34 МПа (15 - 340 кгс/см²), с электронным блоком управления щитового монтажа, с управляющим сигналом напряжением 24 В постоянного тока, со световой индикацией, для районов с умеренным и холодным климатом, категории размещения 4 по ГОСТ 15150:

МКРВП-10/3С2А3БГ24ИУХЛ4

ПАРАМЕТРЫ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ

Таблица 3

Наименование параметра	Величина параметра для исполнений	
	ПЭМ6-1 Г12	ПЭМ6-1 Г24
Напряжение, В	12	24
Номинальный ток, А	1,5	0,85
Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более	18	20
Температура катушки, °С, не более	125	
Степень защиты	IP54	
Режим работы ПВ, %	100	

СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА РЕДУКЦИОННЫХ ГИДРОКЛАПАНОВ

Описание конструкции

Гидроклапаны являются гидроаппаратами непрямого действия и состоят из основного и управляющего каскадов. Основной каскад состоит из затвора, размещенного в корпусе. Управляющий каскад выполнен в виде гидроклапана прямого действия с пропорциональным электрическим управлением стыкового монтажа, состоящего из корпуса, в котором размещены втулка-седло и конический клапан, взаимодействующий с пропорциональным электромагнитом. Втулка-седло имеет возможность осевого перемещения по резьбе в корпусе для поднастройки минимального и максимального давлений. На резьбе втулки-седла выполнена канавка, указывающая пределы допустимого вывинчивания при регулировании.

В гидроклапанах исполнения МКРВП-*/3*А в корпусе управляющего каскада дополнительно установлен клапан предельного давления.

Гидроклапаны исполнения МКРВП-*/3С2 комплектуются пропорциональными электромагнитами с датчиком обратной связи по положению якоря электромагнита, что повышает точность регулирования.

Работа редуционных гидроклапанов

Давление рабочей жидкости, подведенной в гидролинию В, проходит в гидролинию А. При этом оно через дроссельное отверстие в клапане подается в надклапанную полость и на вход управляющего клапана, который при обесточенном электромагните открыт. При этом основной клапан под действием перепада давлений в потоке управления открывается, преодолевая усилие пружины, и пропускает рабочую жидкость на слив, создавая в системе минимальное давление.

При подаче управляющего сигнала на пропорциональный электромагнит, на якоре последнего создается усилие, пропорциональное величине тока в обмотке. Оно передается на конический клапан, создавая в управляющем потоке давление, определяемое величиной тока, которое, в свою очередь, определяет давление в отводимом от аппарата потоке рабочей жидкости.

При соединении гидролинии Х со сливом основной клапан разгружает гидролинию А от давления.

Величина тока в обмотке пропорционального электромагнита задается электронным блоком управления щитового или интегрированного монтажа (в последнем случае электронный блок устанавливается непосредственно на управляющий каскад аппарата) и изменяется пропорционально величине управляющего напряжения на входе электронного блока.

Для исполнения МКРВП-*/3**А при достижении давлением в надклапанной полости основного клапана величины, настроенной клапаном предельного давления, последний срабатывает, поддерживая тем самым в гидросистеме давление, не превышающее величины своей настройки.