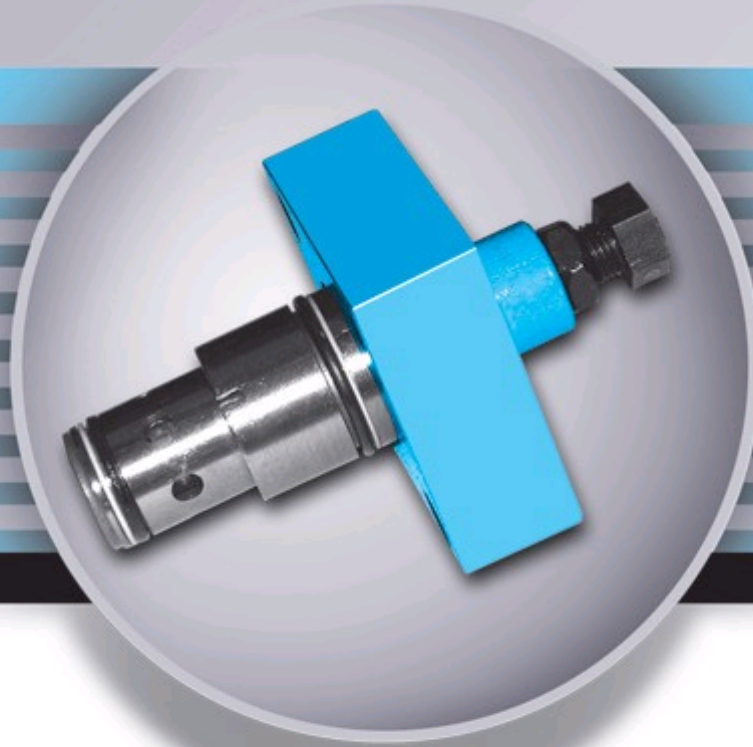


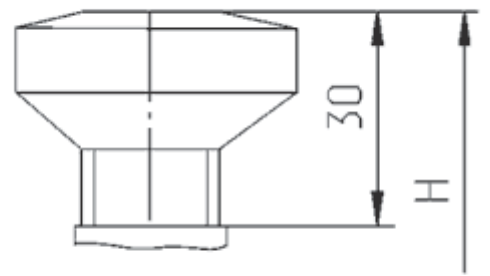
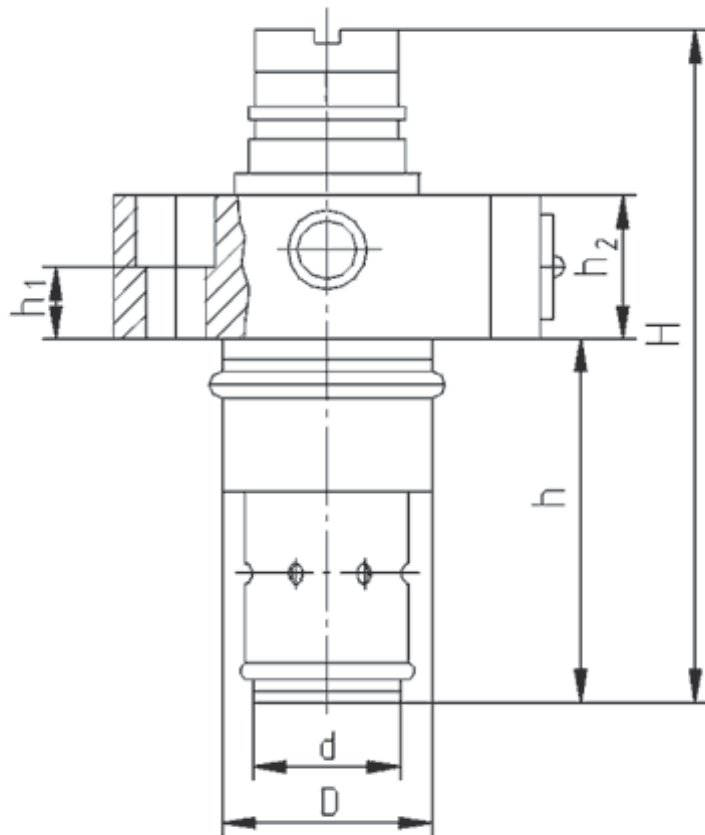


Гидродроссель встраиваемая МДВ и гидродроссель с обратным клапаном встраиваемая МДКВ

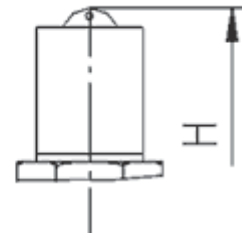


Назначение

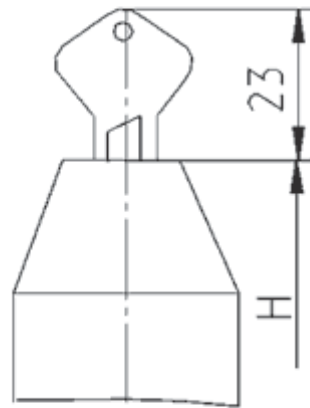
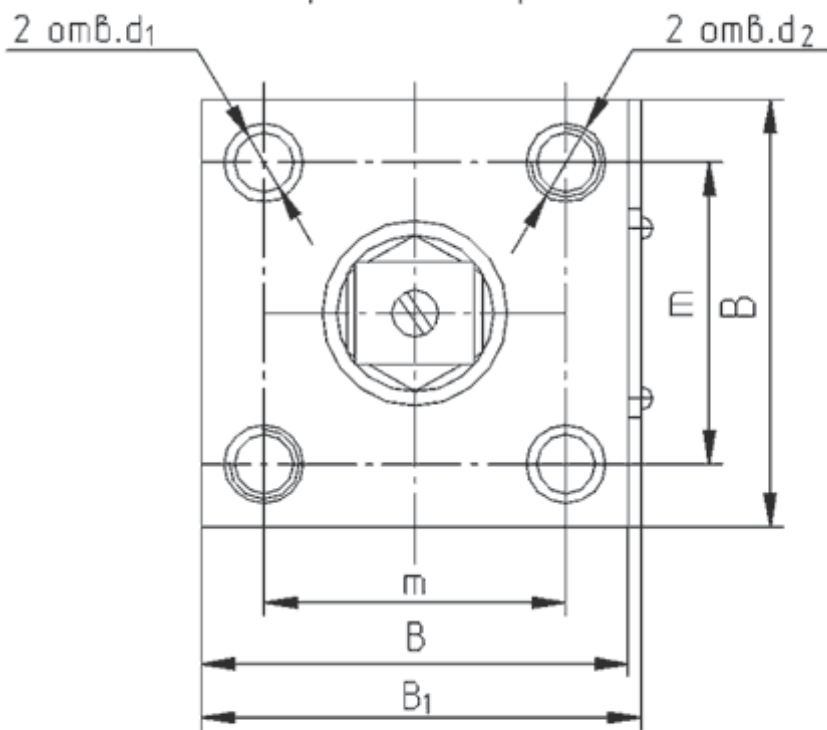
Гидродроссели встраиваемые МДВ и гидродроссели с обратным клапаном встраиваемые МДКВ предназначены для создания перепада давления или регулирования расхода рабочей жидкости. Дроссели с обратным клапаном предназначены для создания перепада давления или для регулирования расхода при давлении потока рабочей жидкости в одном направлении и для свободного его пропускания в другом направлении.



МДВ-.../3ФР
МДКВ-.../3Ф2Р



МДВ-.../3ФП
МДКВ-.../3Ф2П

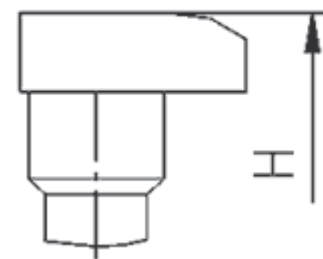
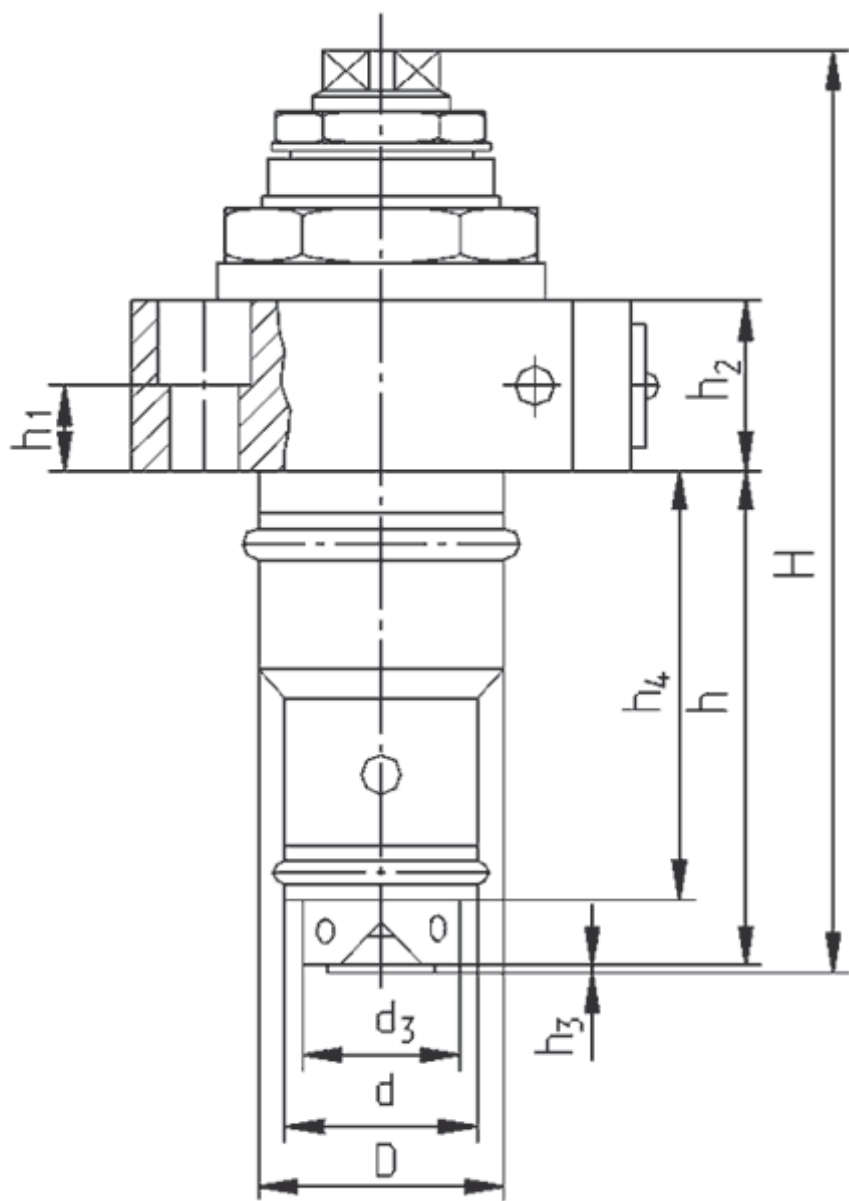


МДВ-.../3ФК
МДКВ-.../3Ф2К

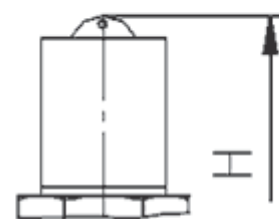
МДВ-.../3ФВ
МДКВ-.../3Ф2В

Шифр гидроаппарата	H не более	h не более	h1 ±t/2	h2 h14	h3	h4 ±t/2	B, не более	B1, не более	m ±0,1	D f8	d f8	d1 H14	d2 7H	d3 h14
МДКВ-16/3Ф1В	134	65	11	22	1	55,5	65	67	46	32	25	9	M12	20,5
МДКВ-16/3Ф1Р	147													
МДКВ-16/3Ф1П	154													
МДКВ-16/3Ф1К	184													
МДКВ-25/3Ф1В	160	80	10	26	1	70	85	87	58	45	34	14	M16	30
МДКВ-25/3Ф1В	173													
МДКВ-25/3Ф1П	180													

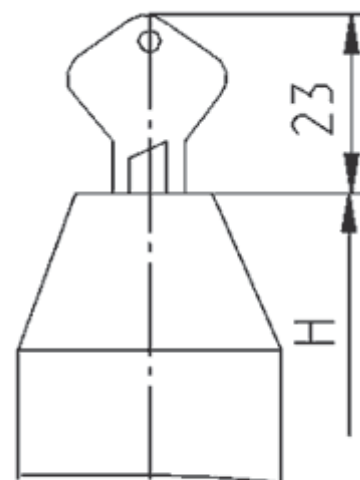
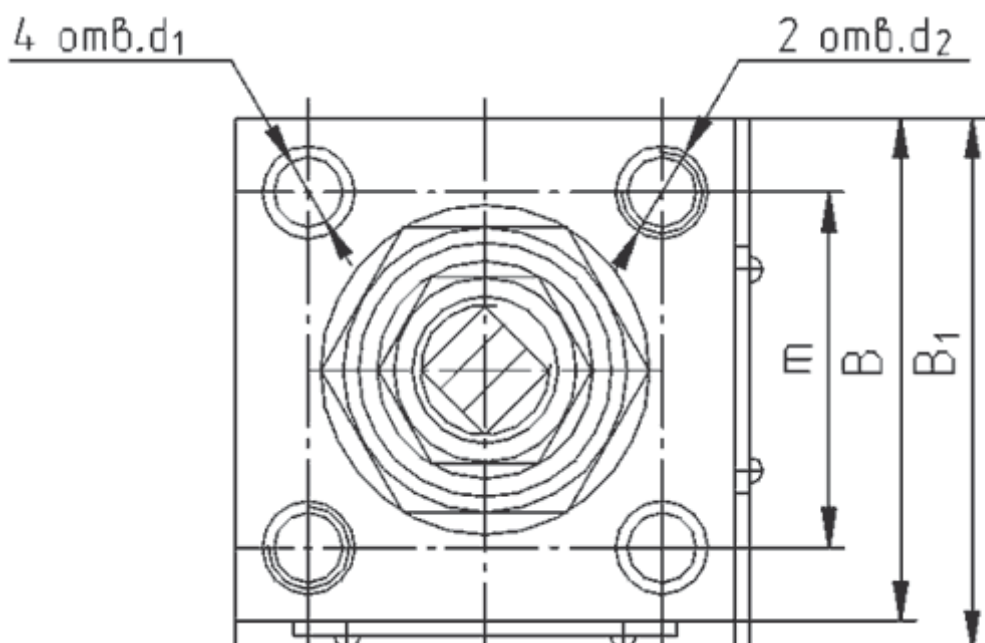
МДКВ-25/3Ф1К	210														
МДКВ-32/3Ф1В	177														
МДКВ-32/3Ф1Р	190	100	10	30	1	81,5	102	104	70	60	45	17	M20	37	
МДКВ-32/3Ф1П	197														
МДКВ-32/3Ф1К	227														



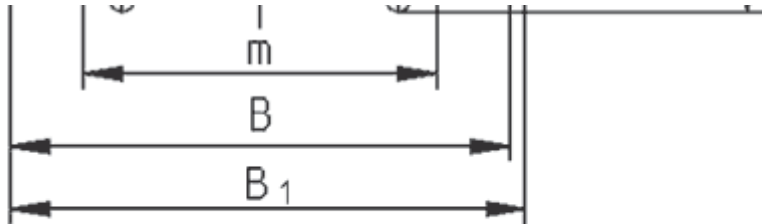
МДКВ-.../3Ф1Р



МДКВ-.../3Ф1П



МДКВ-.../3Ф1К



МДКВ-.../3Ф1В

Шифр гидроаппарата	H не более	h не более	h1 ±t2/2	h2 h14	B, не более	B1, не более	m ±0,1	D f8	d f8	d1 H14	d2 7H
МДВ-16/3ФВ МДВ-16/3ФР МДВ-16/3ФП МДВ-16/3ФК МДКВ-16/3Ф2В МДКВ-16/3Ф2Р МДКВ-16/3Ф2П МДКВ-16/3Ф2К	127 147 125,5 179,5 127 147 125,5 179,5	56	13,5	24,5	65	67	46	32	65	9	M12
МДВ-25/3ФВ МДВ-25/3ФР МДВ-25/3ФП МДВ-25/3ФК МДКВ-25/3Ф2В МДКВ-25/3Ф2Р МДКВ-25/3Ф2П МДКВ-25/3Ф2К	129,5 149,5 193 175 129,5 149,5 193 175	72	13	27	85	87	58	45	85	14	M16
МДВ-32/3ФВ МДВ-32/3ФР МДВ-32/3ФП МДВ-32/3ФК МДКВ-32/3Ф2В МДКВ-32/3Ф2Р МДКВ-32/3Ф2П МДКВ-32/3Ф2К	143,5 163,5 220 196 143,5 163,5 220 196	85	8	28	102	104	70	60	102	17	M20

Технические характеристики

Наименование параметра	Данные для исполнения дросселей по условному проходу			Данные для исполнения дросселей с обратным клапаном по условному проходу		
	12,5	25	34	12,5	25	34
Условный проход	32					
Давление на входе, МПа: номинальное максимальное	32 35					
Максимальное давление на выходе, МПа	32					
Расход рабочей жидкости, л/мин: номинальный максимальный	63 200	160 400	320 750	63 200	160 400	320 750
Давление открытия обратного клапана, МПа предельное отклонение, МПа	0,05+0,03					
Номинальный перепад давлений (при номинальном расходе), МПа, не более: для дросселей с обратным клапаном с дросселированием потока, подводимого с торца: - через полностью открытый дроссель - через обратный клапан (дроссель закрыт); Для дросселей и дросселей с обратным клапаном с дросселированием потока, подводимого сбоку: - через полностью открытый дроссель - через обратный клапан (дроссель закрыт)	0,3	0,4	0,4	0,26 0,32	0,8 1,2	1,5 1,7
Внутренняя герметичность (максимальные внутренние утечки) при закрытом дросселе, см ³ /мин	100	200	300	100	200	300

Момент силы настройки, Н*м, не более	8					
Масса (без рабочей жидкости), кг, не более, для исполнений:						
МДКВ-*/3Ф1В				1,2	2,0	3,7
МДКВ-*/3Ф1Р				1,5	2,3	4,0
МДКВ-*/3Ф1П				1,35	2,15	3,85
МДКВ-*/3Ф1К				1,55	2,35	4,05
МДВ-*/3ФВ	1,05	2,0	3,15			
МДВ-*/3ФР	1,35	2,3	3,45			
МДВ-*/3ФП	1,2	2,15	3,3			
МДВ-*/3ФК	1,4	2,35	3,5			
МДКВ-*/3Ф2В				1,05	2,0	3,15
МДКВ-*/3Ф2Р				1,35	2,3	3,45
МДКВ-*/3Ф2П				1,2	2,15	3,3
МДКВ-*/3Ф2К				1,4	2,35	3,5

Структура условного обозначения

МД*В — */3 Ф * * * 4

Присоединительные размеры
принятые в международной
практике

Тип аппарата:
ДВ - дроссель встраиваемый;
ДКВ - дроссель с обратным
клапаном встраиваемый.

Исполнение по условному проходу:
16 - 16 мм;
25 - 25 мм;
32 - 32 мм

Номинальное давление - 32 МПа

Вид монтажа - вставной
(крепление фланцем)

Исполнение по направлению движения
дросселирующего потока (только для
дросселей с обратным клапаном):

- 1 - с дросселированием потока,
подводимого с торца;
- 2 - с дросселированием потока,
подводимого сбоку.

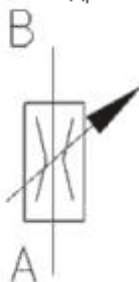
Категория размещения

Климатическое исполнение:
УХЛ - для районов с умеренным
и холодным климатом;
О - для районов с тропическим
климатом.

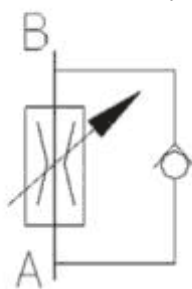
Исполнение по виду регулировоч-
ного устройства:

- В - с регулировочным винтом
с головкой под ключ;
- Р - с рукояткой;
- П - с защитным колпачком и
опломбированием;
- К - с замковым устройством.

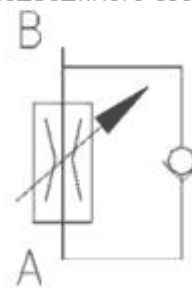
Условное графическое
обозначение дросселей



с обратным клапаном с
дросселированием потока
подводимого с торца



с обратным клапаном с
дросселированием потока
подводимого сбоку



Устройство

Дроссель с обратным клапаном типа МДКВ состоит из фланца 1, в котором размещён регулировочный винт 2, входящий в свою очередь в зацепление с внутренней частью торца дросселя 3. Дроссель 3 установлен в гильзу 4. Втулка 5 служит для соединения фланца 1 и гильзы 4, а кольцо 6 - для ограничения хода дросселя.

Между перегородкой дросселя 3 и буртиком регулировочного винта 2 размещена пружина 7. В перегородке дросселя 3 выполнено поперечное ступенчатое отверстие, в которое установлен шарик 8 и ступенчатое соосное отверстие, нижняя кромка которого герметизируется обратным клапаном, представляющим собой шарик 9, опирающийся на пружину 10 и внутренний торец втулки 11, установленной в дроссель 3 на резьбе.

От самопроизвольного отворачивания втулки 11 под ней в дроссель помещено пружинное кольцо 12.

Во фланце 1 выполнен канал для стравливания воздуха, закрытый пробкой 13, уплотнённой резиновым кольцом 14.

Во втулке 5 выполнены радиальная расточка и продольный паз. В гильзу 4 устанавливается штифт 15. Входя в зацепление с расточкой втулки 5, штифт 15 предохраняет гильзу 4 от попадания из втулки 5 при демонтаже дросселя с гнезда зацепления с расточкой втулки 5, штифт 15 предохраняет гильзу 4 от попадания из втулки 5 при демонтаже дросселя с гнезда монтажной плиты.

Гильза 4 и втулка 5 уплотняются резиновыми кольцами 16, 17 и фторопластовыми защитными кольцами 18, 19, а регулировочный винт 2 - резиновым кольцом 20 и фторопластовым защитным кольцом 21.

Дроссель типа МДВ аналогичен по конструкции дросселю с обратным клапаном типа МДКВ. Отличие заключается в конструкции запорно-регулирующего элемента 4. В нем отсутствует радиальный ступенчатый канал с шариком, обратный клапан, верхние и нижние дроссельные отверстия а и б, кольцевая наружная проточка, а осевой канал в перегородке выполняется большого диаметра. На торце запорно-регулирующего элемента выполнены два дроссельных пазы.

Гильза также имеет свои конструктивные особенности: в ней отсутствует верхний ряд радиальных отверстий с внутренней расточкой на ней.

Регулировочные винты дросселей и дросселей с обратным клапаном могут иметь головку под ключ либо рукоятку.

На регулировочный винт 2 заворачивается по часовой стрелке до упора контргайка 22, а затем при помощи штифта 23 к регулировочному винту 2 крепится квадрат 24 либо рукоятка.

Регулировочные винты с головкой под ключ могут закрываться замковым устройством.

Замковое устройство содержит защитную обойму 1, в которую встроено малогабаритный замок 2.

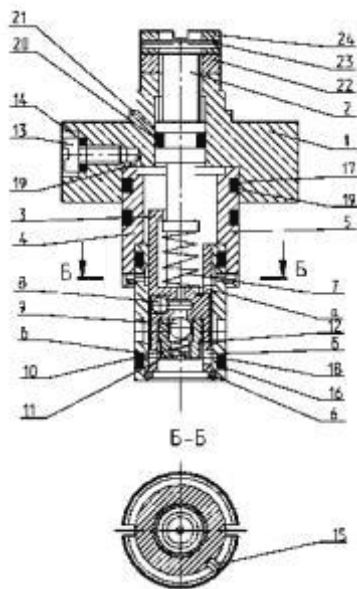
В обойме расположена поворотная втулка 3, жестко связанная с замком 2 посредством штифта 5. Со стороны, противоположной замку, в обойме и втулке выполнены продольные пазы. Кроме того, во втулке имеется кольцевая расточка.

Установка и запираение замкового устройства заключается в следующем. Поворотом ключа 4 паз втулки 3 замкового устройства совмещается с пазом обоймы 1. Замковое устройство надвигается до упора на стакан управляющего клапана 8, при этом штифты 6 и 7 попадают в продольные пазы обоймы и втулки, причём штифт 7 оказывается напротив кольцевой расточки втулки 3. Для замыкания устройства достаточно порвенуть ключ 4 против часовой стрелки, после чего штифт 7 оказывается в кольцевой расточке втулки.

Дроссель типа МДВ работает следующим образом.

Поток рабочей жидкости, подведённый к радиальным отверстиям в гильзе, поступает в выходной канал (осевую расточку гильзы) через дроссельную щель "г", образованную радиальными отверстиями дросселя и расточкой в гильзе. Давление в полости над перегородкой дросселя и под перегородкой (в выходном канале) одинаково благодаря наличию отверстия в перегородке, поэтому пружина постоянно поджимает дроссель к буртику регулировочного винта. Дроссельную щель образуют радиальные отверстия в дросселе и радиальная расточка в гильзе.

Обратный поток подводится к торцу гильзы и дросселируется на щели, образованной радиальными отверстиями запорно-регулирующего элемента и радиальной расточкой в гильзе.



Дроссель с обратным клапаном типа МДКВ работает следующим образом.

Поток рабочей жидкости подводится к радиальным нижним и верхним отверстиям в гильзе 4 и, проходя через её нижние окна, воздействует на шарик 8, прижимая его к кромке поперечного отверстия дросселя 9. При вращении регулировочного винта 2 против часовой стрелки дроссель 3 движется вверх. В положении дросселя 3, когда верхняя пара его радиальных отверстий в гильзе 4 и отверстия "а" дросселя, поступает в наддроссельную полость гидроаппарата и через осевые дроссельные отверстия в перегородке воздействует на шарики 8 и 9. При достижении в наддроссельной полости давления около $0,5 \text{ кгс/см}^3$, шарик 9 отжимается от кромки соосного отверстия перегородки дросселя. Начинается процесс дросселирования потока жидкости.

При дальнейшем вращении регулировочного винта 2 нижняя пара дроссельных отверстий "б" дросселя, а затем и ряд основных его отверстий "в" входит в зону нижней расточки гильзы. Идет процесс главного увеличения расхода.

При работе в режиме обратного клапана поток рабочей жидкости подводится к нижнему торцу гильзы 4. При этом шарик обратного клапана 9 перекрывает осевое отверстие перегородки дросселя 3. Дроссель 3 движется вверх относительно гильзы 4, сжимая пружину 7. Ряд отверстий "б" и "в" дросселя 3 входит в зону нижней расточки гильзы 4, пропуская поток рабочей жидкости в нижний ряд радиальных отверстий гильзы 4. При этом жидкость, находящаяся в объёме над перегородочной дросселя, вытесняется в сливную линию через осевое и радиальные отверстия перегородки, отжимая от кромки отверстия шарик 8. Дроссель (дроссель с обратным клапаном) устанавливается в монтажное отверстие.

