



КБ

РУП «ГОМЕЛЬСКИЙ ЗАВОД «ГИДРОПРИВОД»

ГИДРОКЛАПАНЫ ДАВЛЕНИЯ

ТИПА Г54-3

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Г54-3-000 РЭ

ВНИМАНИЕ!

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за вышедшие из строя гидроклапаны, которые эксплуатировались потребителем с нарушением указаний по техническому обслуживанию и эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право выпускать гидроклапаны с корпусами как из индивидуальной отливки, так и из непрерывного литья.

Сертификат соответствия № ВУ/112 03.1.1.КБ 0139
«Орган по сертификации нефтепродуктов, специальных жидкостей и гидропневмоприводов при БГПА».
г. Минск, пр. Ф. Скорины, 65, к.8, ауд. 505а, тел. 31-25-51

Примечание: на титульном листе руководства по эксплуатации, в верхнем правом углу проставить штампом знак соответствия 1-16,0 РСТБ 915.

II. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ

II.1. Гидроклапаны давления поставляются заказчику в собранном виде, упакованными в деревянный ящик.

II.2. При транспортировании должна быть обеспечена сохранность изделия.

II.3. Гидроклапаны необходимо хранить в упакованном виде в сухом проветриваемом помещении при температуре окружающей среды от плюс 5 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре плюс 25°C.

II.4. Проходные сечения труб, подсоединяемых к гидросистеме, должны соответствовать размерам присоединительных отверстий. Уменьшения сечений и вмятины на поверхности труб не допускаются.

II.5. Соединения в гидросистеме должны обеспечивать полную герметичность во избежание течи масла и подсоса воздуха.

II.6. Перед началом работы необходимо удалить воздух из гидросистемы.

II.7. При изменении вязкости рабочей жидкости более чем на 20% от первоначальной, необходимо произвести ее замену.

II.8. Для опломбирования регулировочного узла аппарата после произведенной настройки для исполнений с возможностью опломбирования предусмотрены отверстия Ø2 мм в колпачке и винте.

II.9. Резиновые кольца, пришедшие в негодность (трещины, раздавленные и т.п.), заменяются новыми из комплекта запасных частей.

II.10. Потребитель должен выполнять планово-предупредительные ремонты в сроки и в объемах, предусмотренных системой ППР комплектуемого оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения об изделии	3
2. Основные технические данные и характеристики	8
3. Комплектность	13
4. Указания мер безопасности	14
5. Устройство и работа изделия	17
6. Порядок установки	18
7. Возможные неисправности и способы их устранения	21
8. Свидетельство о приемке	32
9. Свидетельство о консервации	33
10. Свидетельство об упаковке	34
II. Указания по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту	35

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Полное наименование изделия - гидроклапаны давления типа Г54-3.

1.2. Область применения гидроклапанов- гидроприводы станков, прессов, литейных машин и другого оборудования.

Гидроклапаны предназначены для использования в качестве:

1) гидроклапана разности давлений (для поддержания заданной разности давлений, определяемой настройкой пружины, в подводимом и отводимом потоках рабочей жидкости или в одном из этих потоков и постороннем потоке);

2) гидроклапана последовательности (для пропускания потока рабочей жидкости при достижении заданной величины давления, определяемой настройкой пружины, в этом потоке или управляющем (дистанционное управление);

3) предохранительного гидроклапана (для предохранения объемного гидропривода от давления, превышающего установленное);

4) переливного гидроклапана (для поддержания заданного давления путем непрерывного слива рабочей жидкости во время работы).

1.3. Гидроклапаны изготавливаются для комплектации оборудования, используемого для нужд народного хозяйства и поставляемого на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом.

Рекомендуемые рабочие жидкости: И-20А, И-30А, И-40А
ГОСТ 20799-75, ВНИИ НП-403 ГОСТ 16727-78, ИГП-18, ИГП-30,
ИГП-38. Допускается применять масла марок ИГПС-20, ИГПС-40
в случае объединенной гидросистемы гидропривода и смазки
направляющих. Допускается эксплуатация гидроклапанов на жидкости
"Промгидрол" в интервале температур от плюс 35 до плюс 50°C.

1.5. Управление настройкой гидроклапанов - ручное,
направление перемещения регулировочного винта - вокруг и вдоль
собственной оси, положение при эксплуатации - любое.

Структура условного обозначения гидроклапанов

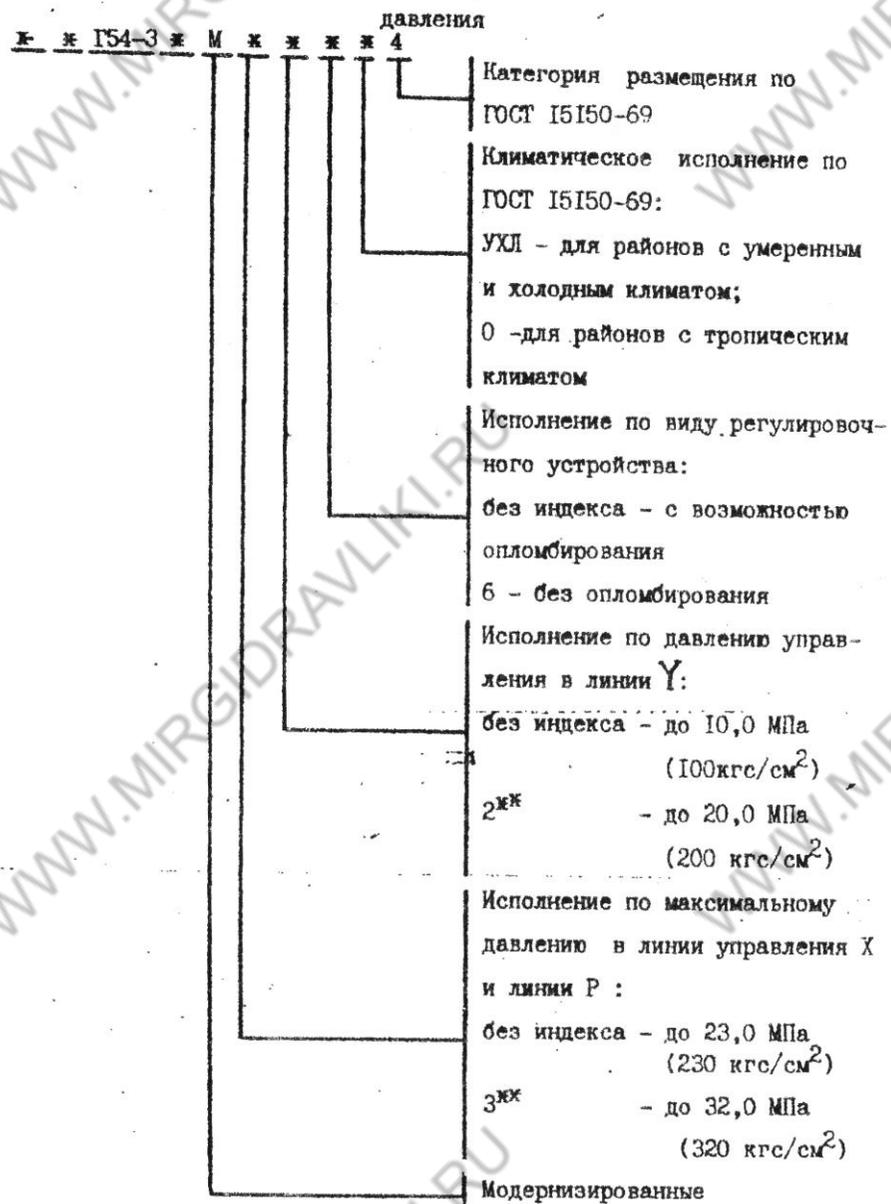
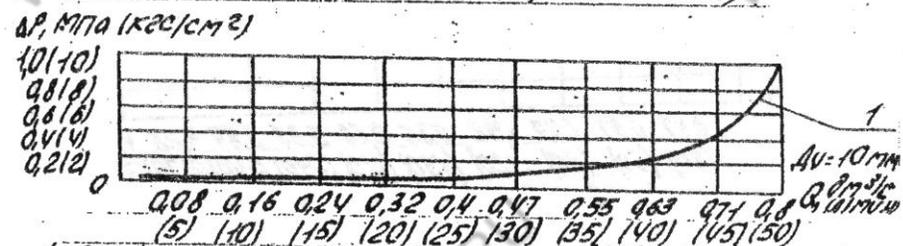
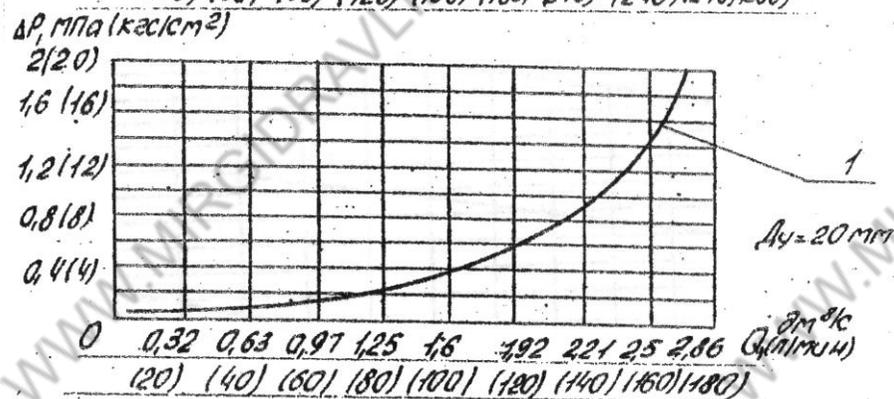
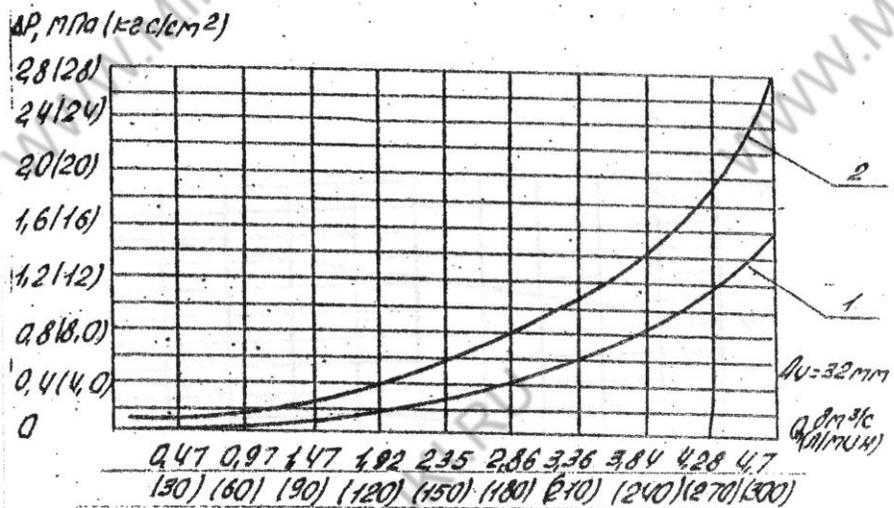


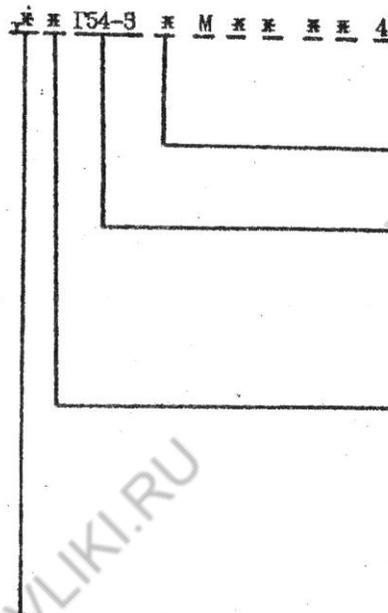
График зависимости перепада давления от расхода



1 - для всех исполнений клапанов ДГ(ПАГ) 54-3

2 - для всех исполнений клапанов ДГ(ПАГ) 54-5

Рис. 14



Исполнение по условному проходу:

- 2 - 10 мм;
- 4 - 20 мм;
- 5 - 32 мм

Обозначение типа гидроаппарата

Исполнение по номинальному давлению настройки:

- А - 1,0 МПа (10 кгс/см²)
- без индекса - 2,5 МПа (25 кгс/см²)
- Б - 6,3 МПа (63 кгс/см²)
- В - 10,0 МПа (100 кгс/см²)
- Д - 20,0 МПа (200 кгс/см²)

Исполнение по способу монтажа:

- без индекса - трубный
- П - стыковой

Примечание: Ж Гидроклапаны в данном исполнении изготавливаются по специальному требованию заказчика.

Примеры условного обозначения гидроклапана при заказе:

ПБГ 54-34М-04 - гидроклапан давления стыкового монтажа с номинальным давлением настройки 6,3 МПа (63 кгс/см²), с условным проходом 20 мм; с максимальным давлением на входе и в линии управления X до 23,0 МПа (230 кгс/см²), с допускаемым давлением управления в линии Y до 10,0 МПа (100 кгс/см²) с возможностью опломбирования предназначенный для районов с тропическим климатом, категория размещения - 4.

Г54-35М326-УХЛ4 - гидроклапан давления трубного монтажа с номинальным давлением настройки 2,5 МПа (25 кгс/см²), с условным проходом 32 мм; с максимальным давлением на входе и в линии управления X до 32,0 МПа (320 кгс/см²), с допускаемым давлением управления в линии Y до 20,0 МПа (200 кгс/см²), предназначенный для районов с умеренным и холодным климатом, категория размещения - 4

График зависимости изменения давления настройки от расхода

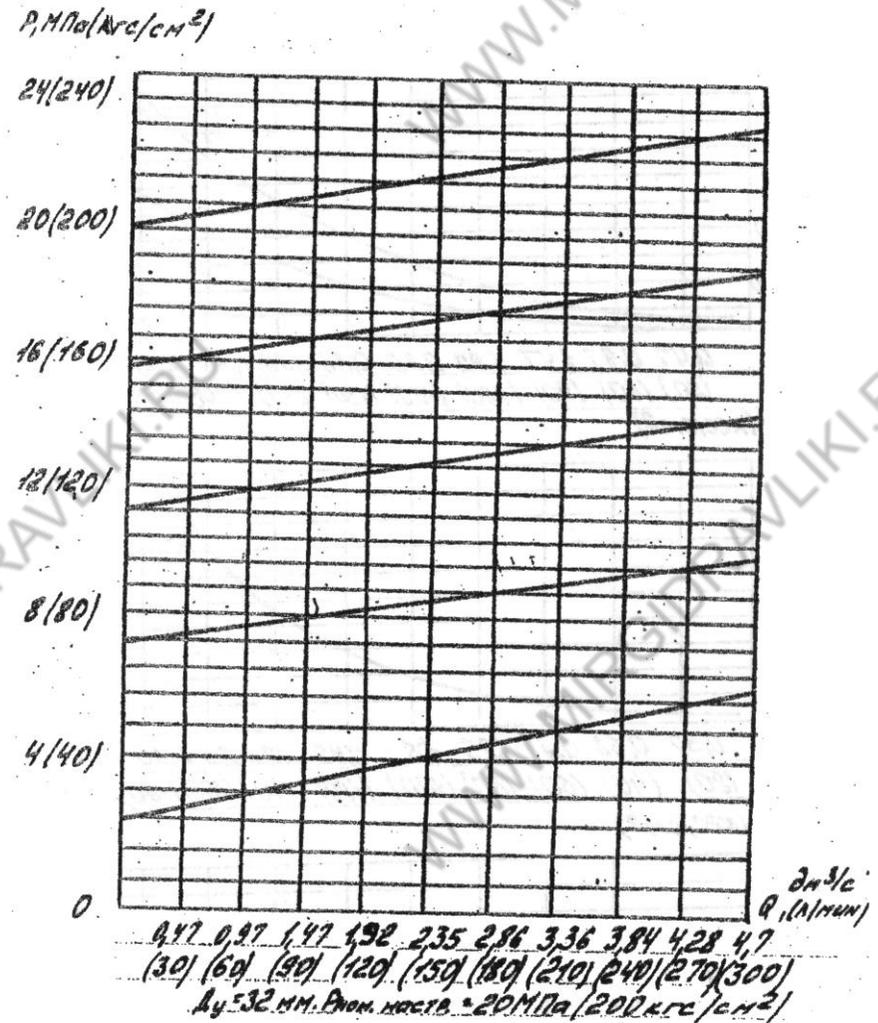


Рис. 13

Графики зависимости изменения давления
настройки от расхода

$P, \text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$

7(70)

6(60)

5(50)

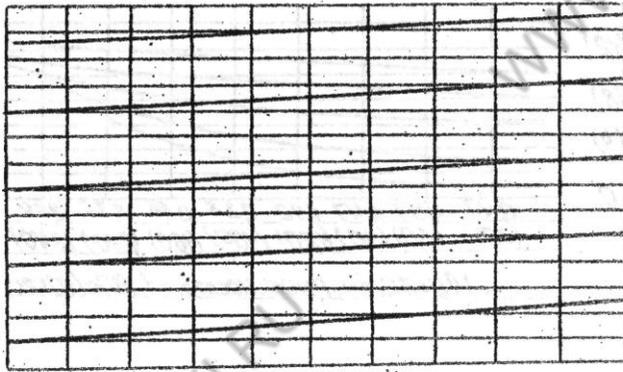
4(40)

3(30)

2(20)

1(10)

0



$Q, \text{дм}^3/\text{с}$
 $Q, (\text{л}/\text{мин})$

0.47 0.97 1.47 1.92 2.35 2.86 3.36 3.84 4.28 4.7
(30) (60) (90) (120) (150) (180) (210) (240) (270) (300)
а) $D_y = 32 \text{ мм}$, $P_{\text{ном.настр.}} = 6.3 \text{ МПа} (63 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

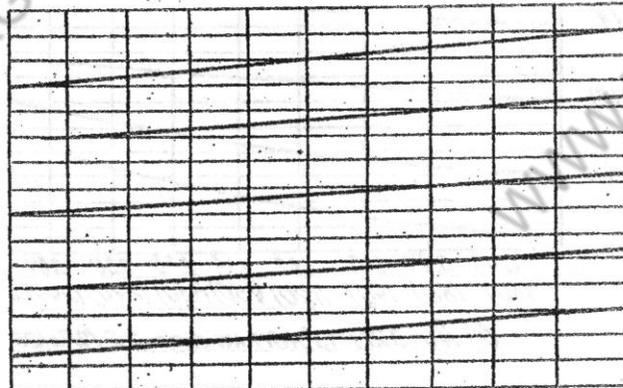
$P, \text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$

12(120)

8(80)

4(40)

0



$Q, \text{дм}^3/\text{с}$
 $Q, (\text{л}/\text{мин})$

0.47 0.97 1.47 1.92 2.35 2.86 3.36 3.84 4.28 4.7
(30) (60) (90) (120) (150) (180) (210) (240) (270) (300)
б) $D_y = 32 \text{ мм}$, $P_{\text{ном.настр.}} = 10 \text{ МПа} (100 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

Рис. 12

Условное графическое обозначение гидроклапанов и возможные схемы работы приведены в табл. I. Работа гидроклапана по требуемой схеме достигается установкой пробок с конической резьбой в указанные в табл. I каналы, что обеспечивает необходимое соединение гидрочиний внутри аппарата. Гидроклапаны поставляются заводом-изготовителем, собранными по схеме I (см. табл. I.1)

Схемы работы гидроклапанов

Таблица I.1

Номер схемы	Схема гидроклапана	Наличие пробок в каналах				Назначение гидроклапана
		а	б	в	г	
		Есть	Нет	Нет	Есть	Поддержание заданной разности да- влений в под- водимом и отводимом потоках ра- бочей жид- кости (кла- пан разности давлений)

Номер схемы	Схема гидроклапана	Наличие пробок в каналах				Назначение гидроклапана
		а	б	в	г	
2		Есть	Нет	Есть	Нет	Пропускание потока ра- бочей жидкости при до- стижении заданной ве- личины давления в уп- равляющей линии X, оп- ределяемой настройкой пружины и величиной давления на входе из аппарата.
3		Нет	Есть	Есть	Нет	Пропускание потока рабочей жидкости в обоих направлениях при достижении задан- ной разности давле- ний в управляющих ли- ниях X и Y, опреде- ляемой настройкой пружины
4		Нет	Есть	Нет	Есть	Пропускание потока ра- бочей жидкости при до- стижении в нем задан- ной величины давления определяемой настрой- кой пружины и давл- ением в линии Y

Графики зависимости изменения давления
настройки от расхода

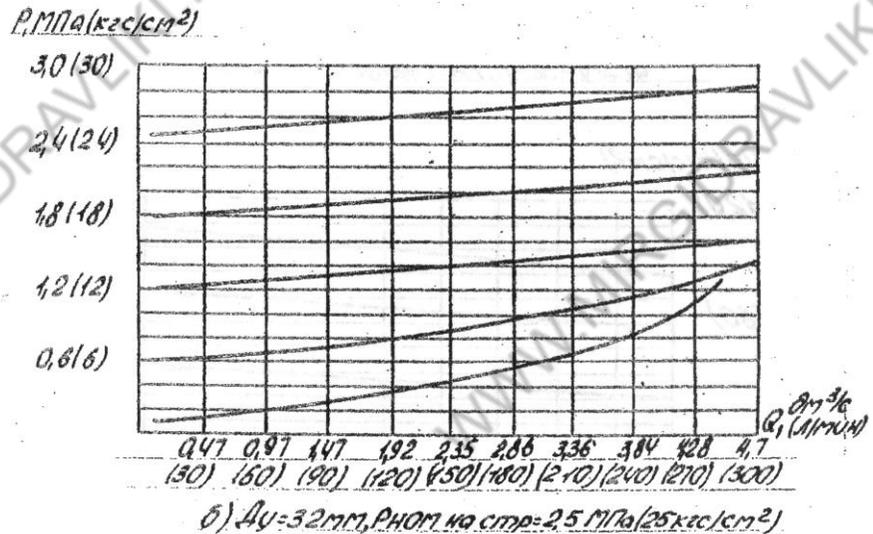
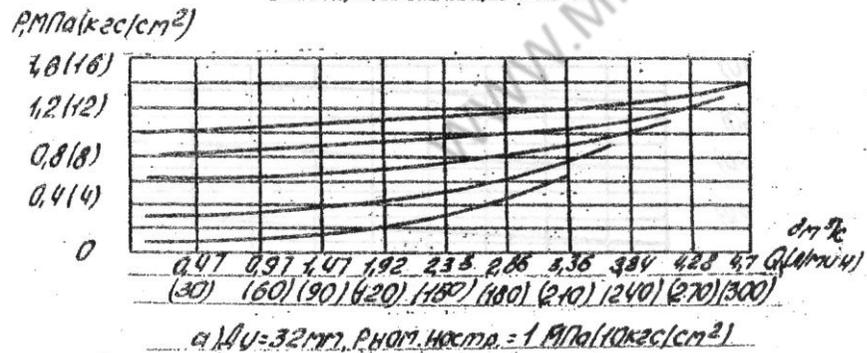


Рис. 11

График зависимости изменения давления настройки от расхода

$P, \text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$

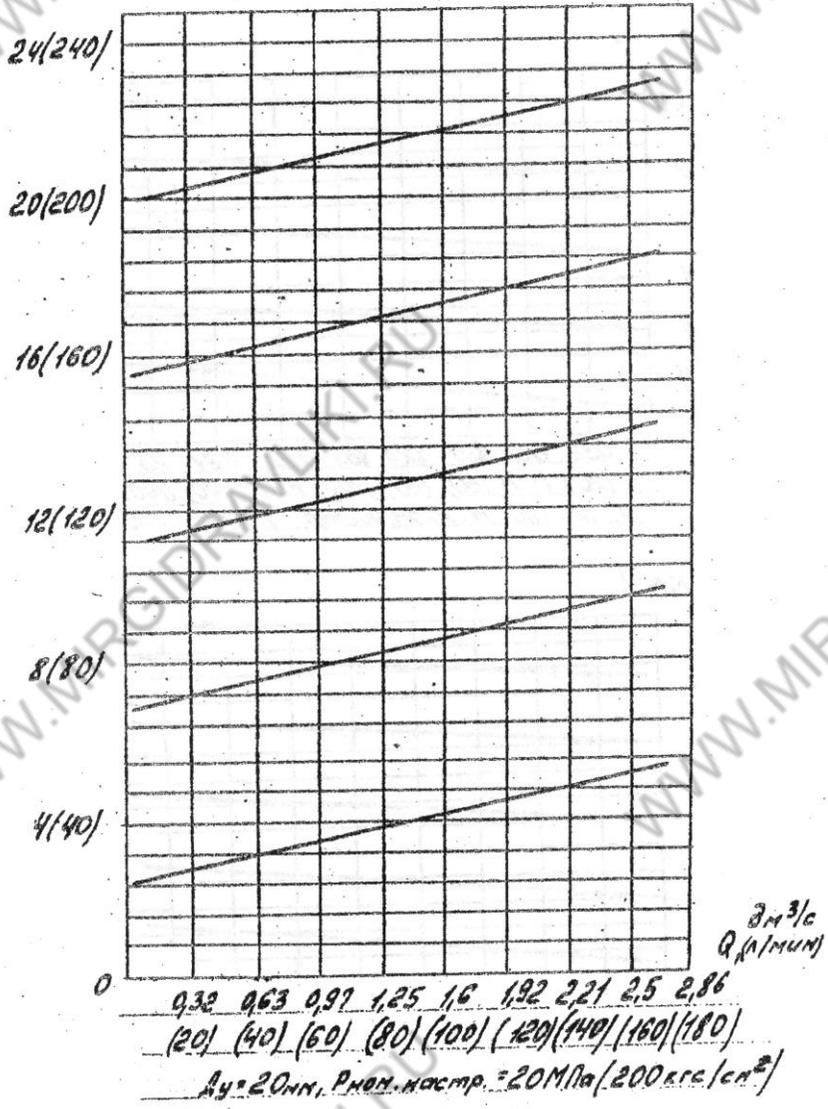


Рис. 10

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические параметры гидроклапанов при работе их на минеральном масле вязкостью от 30 до 35 мм²/с (сСт) при температуре от плюс 40 до плюс 45°С должны соответствовать данным, указанным в табл. 2.1.

2.2. Габаритные и присоединительные размеры гидроклапанов приведены на рисунках 1.1а, 2.2а, таблицах 2.1, 2.2

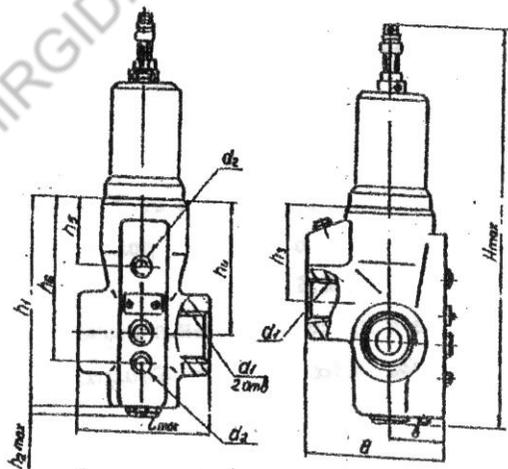


Рисунок 1 - Гидроклапан давления трубного

монтажа (непрерывная отливка) остальные см. рисунок 1.

Таблица 2.1

Модель гидро-клапана	№3604 по ГОСТ 6111-52		H, мм	L, мм	B, мм	h1, мм	h2, мм	h3, мм	h4, мм	h5, мм	h6, мм	b, мм
	d1	d2										
НГ54-32М ГГ54-32М БГ54-32М ДГ54-32М	К 1/4	К 1/4	201	56	79	91	2	48	64	22	79	32
НГ54-34М ГГ54-34М БГ54-34М ДГ54-34М	К 1/4	К 1/4	220	78	86	100	2,5	52	75	24	93	35
НГ54-35М ГГ54-35М БГ54-35М ДГ54-35М	К 1/4	К 1/4	252	100	94	142	3	58	101	24	125	40

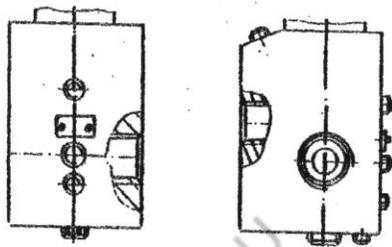


Рисунок 2 - Гидроклапан давления трубного монтажа (непрерывная отливка) остальные см. рисунок 1.

Графики зависимости изменения давления настройки от расхода

P, МПа (кгс/см²)

7(70)

6(60)

5(50)

4(40)

3(30)

2(20)

1(10)

0



Q, л/мин

0,32 0,63 0,97 1,25 1,6 1,92 2,21 2,5 2,86

(20) (40) (60) (80) (100) (120) (140) (160) (180)

а) Ду = 20 мм, P_{ном.настр.} = 6,3 МПа (63 кгс/см²)

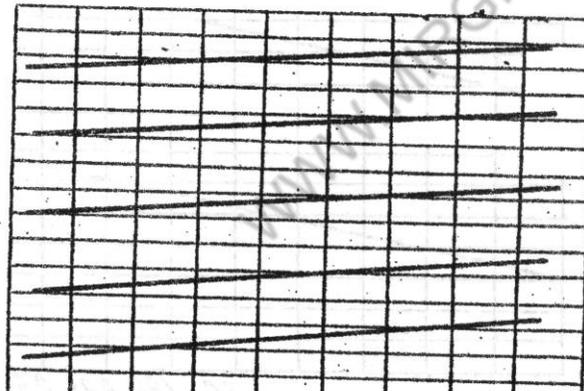
P, МПа (кгс/см²)

12(120)

8(80)

4(40)

0



Q, л/мин

0,32 0,63 0,97 1,25 1,6 1,92 2,21 2,5 2,86

(20) (40) (60) (80) (100) (120) (140) (160) (180)

б) Ду = 20 мм, P_{ном.настр.} = 10 МПа (100 кгс/см²)

Рис. 9

Графики зависимости изменения давления
настройки от расхода

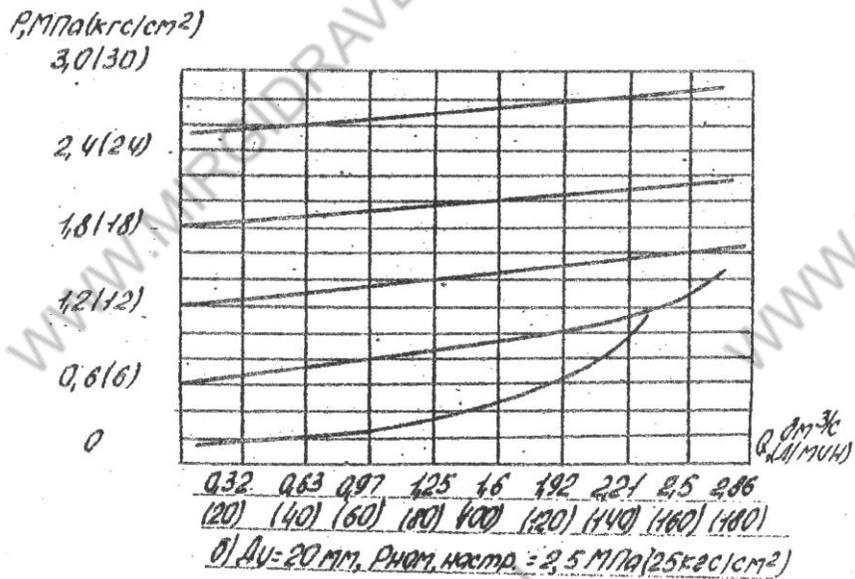
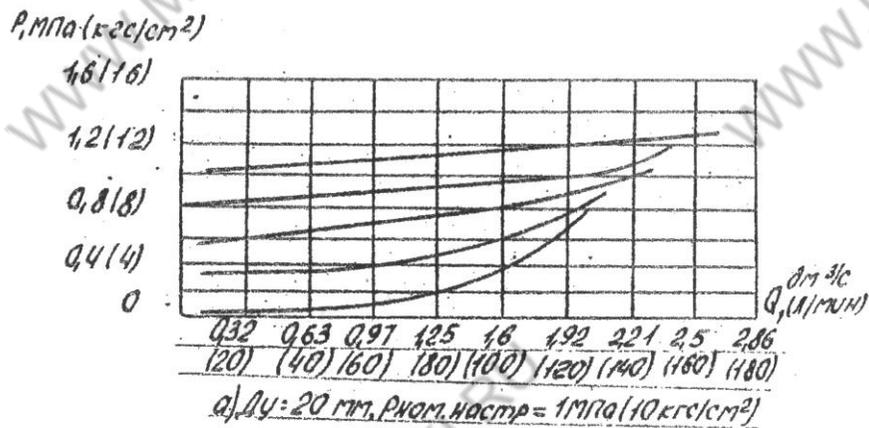


Рис. 8

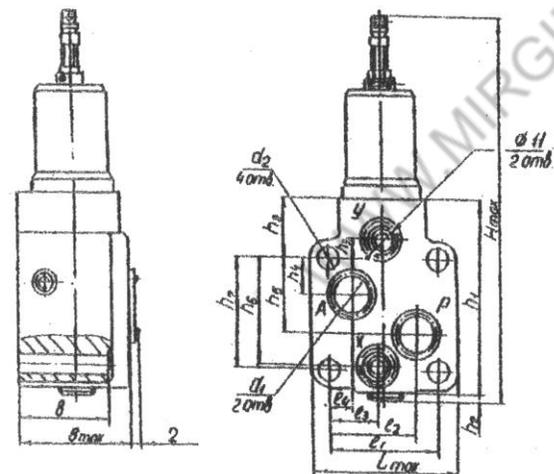


Рисунок 2 - Гидроклапан давления ствольного монтажа (индивидуальная отливка)

Таблица 2.2

Размеры в миллиметрах

Модель гидро-клапана	H	L	B	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈	h ₉	h ₁₀	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	δ	α ₁	α ₂
ПАГ 54-32М ПГ 54-32М ПБГ 54-32М ПДГ 54-32М	201	68	67	91	2	13	28	43	41	35	50	38	20	12	40	0	11			
ПАГ 54-34М ПГ 54-34М ПБГ 54-34М ПДГ 54-34М	220	88	66	109	2,5	12	20	43	61	63	32	67	53	20	43	55	18	13		
ПАГ 54-35М ПГ 54-35М ПБГ 54-35М ПДГ 54-35М	252	108	70	142	3	10	26	70	93	06	20	80	60	32	20	64	25	17		

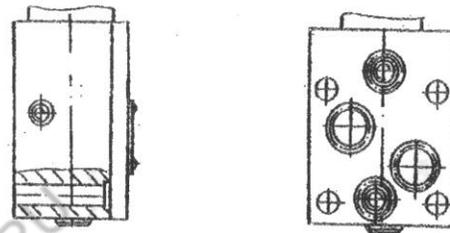


Рисунок 2а - Гидроклапан давления ствольного монтажа (непрерывная отливка), остальное см. рисунок 2.

Технические характеристики гидравлической системы (соединенный контур)

Наименование параметра	Величина параметра для модели гидравлической системы	
	10	32
1. Условный проход, мм		
2. Расход рабочей жидкости, л/с (л/мин)	0,5(32)	3,2(200)
3. Давление настройки, МПа (кгс/см ²)	0,5(50)	4,7(300)
4. Давление на входе, МПа (кгс/см ²)	0,015(1)	0,05(3)
5. Давление у гидравлической системы, МПа (кгс/см ²)	1,0(10) 25(25) 53(53) 100(100) 200(200) 10(10) 25(25) 53(53) 100(100) 200(200)	1,2(12) 29(29) 70(70) 112(112) 220(220) 12(12) 29(29) 70(70) 112(112) 220(220) 12(12) 29(29) 70(70) 112(112) 220(220)
6. Внутренняя герметичность (максимальное внутреннее давление), кгс/см ²	20,0 (20,0) ^а [200 (200) ^а]	23,0 (23,0) ^а [230 (230) ^а]
	23,0 (23,0) ^б [230 (230) ^б]	23,0 (23,0) ^б [230 (230) ^б]
	23,0 (23,0) ^в [230 (230) ^в]	23,0 (23,0) ^в [230 (230) ^в]
	23,0 (23,0) ^г [230 (230) ^г]	23,0 (23,0) ^г [230 (230) ^г]
	23,0 (23,0) ^д [230 (230) ^д]	23,0 (23,0) ^д [230 (230) ^д]
	23,0 (23,0) ^е [230 (230) ^е]	23,0 (23,0) ^е [230 (230) ^е]
	23,0 (23,0) ^ж [230 (230) ^ж]	23,0 (23,0) ^ж [230 (230) ^ж]
	23,0 (23,0) ^з [230 (230) ^з]	23,0 (23,0) ^з [230 (230) ^з]
	23,0 (23,0) ^и [230 (230) ^и]	23,0 (23,0) ^и [230 (230) ^и]
	23,0 (23,0) ^к [230 (230) ^к]	23,0 (23,0) ^к [230 (230) ^к]
	23,0 (23,0) ^л [230 (230) ^л]	23,0 (23,0) ^л [230 (230) ^л]
	23,0 (23,0) ^м [230 (230) ^м]	23,0 (23,0) ^м [230 (230) ^м]
	23,0 (23,0) ^н [230 (230) ^н]	23,0 (23,0) ^н [230 (230) ^н]
	23,0 (23,0) ^о [230 (230) ^о]	23,0 (23,0) ^о [230 (230) ^о]
	23,0 (23,0) ^п [230 (230) ^п]	23,0 (23,0) ^п [230 (230) ^п]
	23,0 (23,0) ^р [230 (230) ^р]	23,0 (23,0) ^р [230 (230) ^р]
	23,0 (23,0) ^с [230 (230) ^с]	23,0 (23,0) ^с [230 (230) ^с]
	23,0 (23,0) ^т [230 (230) ^т]	23,0 (23,0) ^т [230 (230) ^т]
	23,0 (23,0) ^у [230 (230) ^у]	23,0 (23,0) ^у [230 (230) ^у]
	23,0 (23,0) ^ф [230 (230) ^ф]	23,0 (23,0) ^ф [230 (230) ^ф]
	23,0 (23,0) ^х [230 (230) ^х]	23,0 (23,0) ^х [230 (230) ^х]
	23,0 (23,0) ^ц [230 (230) ^ц]	23,0 (23,0) ^ц [230 (230) ^ц]
	23,0 (23,0) ^ч [230 (230) ^ч]	23,0 (23,0) ^ч [230 (230) ^ч]
	23,0 (23,0) ^ш [230 (230) ^ш]	23,0 (23,0) ^ш [230 (230) ^ш]
	23,0 (23,0) ^щ [230 (230) ^щ]	23,0 (23,0) ^щ [230 (230) ^щ]
	23,0 (23,0) ^ъ [230 (230) ^ъ]	23,0 (23,0) ^ъ [230 (230) ^ъ]
	23,0 (23,0) ^ы [230 (230) ^ы]	23,0 (23,0) ^ы [230 (230) ^ы]
	23,0 (23,0) ^ь [230 (230) ^ь]	23,0 (23,0) ^ь [230 (230) ^ь]
	23,0 (23,0) ^э [230 (230) ^э]	23,0 (23,0) ^э [230 (230) ^э]
	23,0 (23,0) ^ю [230 (230) ^ю]	23,0 (23,0) ^ю [230 (230) ^ю]
	23,0 (23,0) ^я [230 (230) ^я]	23,0 (23,0) ^я [230 (230) ^я]

а. график на рис. 5-13
 б. график на рис. 5-13
 в. график на рис. 5-13
 г. график на рис. 5-13
 д. график на рис. 5-13
 е. график на рис. 5-13
 ж. график на рис. 5-13
 з. график на рис. 5-13
 и. график на рис. 5-13
 к. график на рис. 5-13
 л. график на рис. 5-13
 м. график на рис. 5-13
 н. график на рис. 5-13
 о. график на рис. 5-13
 п. график на рис. 5-13
 р. график на рис. 5-13
 с. график на рис. 5-13
 т. график на рис. 5-13
 у. график на рис. 5-13
 ф. график на рис. 5-13
 х. график на рис. 5-13
 ц. график на рис. 5-13
 ч. график на рис. 5-13
 ш. график на рис. 5-13
 щ. график на рис. 5-13
 ъ. график на рис. 5-13
 ы. график на рис. 5-13
 ь. график на рис. 5-13
 э. график на рис. 5-13
 ю. график на рис. 5-13
 я. график на рис. 5-13

График зависимости изменения давления настройки от расхода

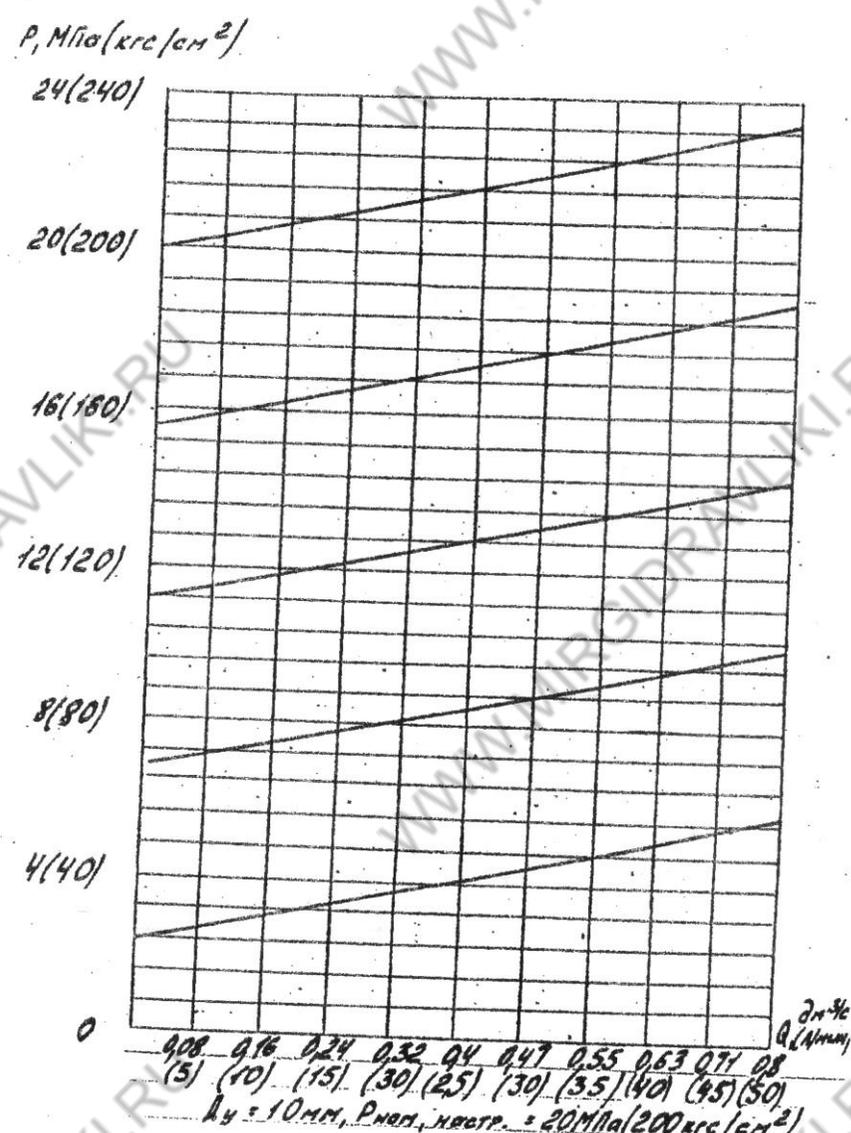


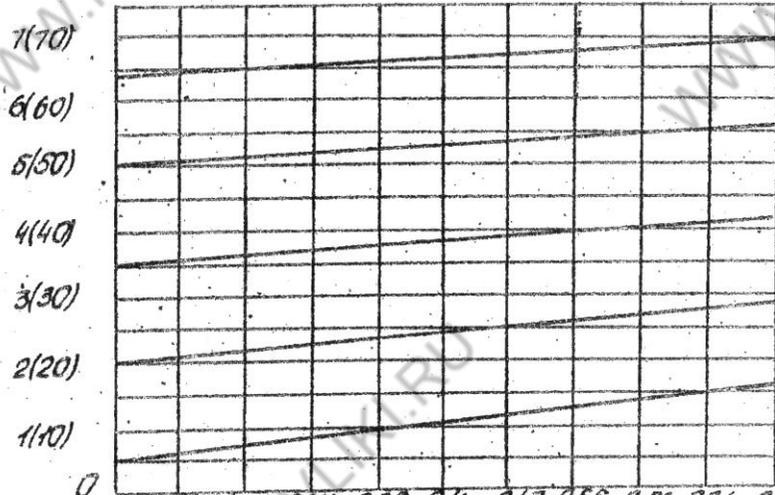
Рис. 7

20-40
 Q (л/мин)

0 0,08 0,16 0,24 0,32 0,4 0,47 0,55 0,63 0,71 0,8
 (5) (10) (15) (30) (25) (30) (35) (40) (45) (50)
 d_y = 10 мм, P_{ном}, настро. = 20 МПа (200 кгс/см²)

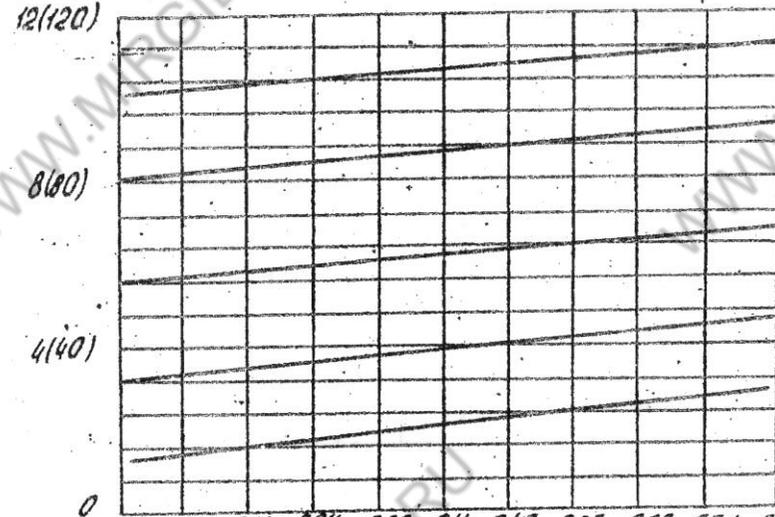
Графики зависимости изменения давления
настройки от расхода

$P, \text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$



Диаметр
 $\varnothing = 10 \text{ мм}$

$P, \text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$



Диаметр
 $\varnothing = 10 \text{ мм}$

а) $D_H = 10 \text{ мм}$, $P_{\text{ном. настр.}} = 6,3 \text{ МПа} (63 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

б) $D_H = 10 \text{ мм}$, $P_{\text{ном. настр.}} = 10 \text{ МПа} (100 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

рис. 6

Продолжение таблицы 2.3

Наименование параметра	Величина параметра для модели гидроклапана															
	AF54-32M	PAF 54-32M	FS4-32M	PF54-32M	BF54-32M	PBF54-32M	AF54-32M	PAF 54-32M	AF54-34M	PAF 54-34M	AF54-37M	PAF 54-37M	AF54-34M	PAF 54-34M	AF54-37M	PAF 54-37M
7. Изменение номинального давления настройки при изменении расхода от номинального до минимального, МПа (кгс/см ²)	0.2(2)	0.2(2)	0.25(25)	0.4(4)	0.8(8)	2.2(22)	0.2(2)	0.2(2)	0.25(25)	0.4(4)	0.8(8)	2.2(22)	0.2(2)	0.2(2)	0.25(25)	0.4(4)
8. Зависимость изменения давления настройки от расхода $p=f(Q)$	0.2 (2)	0.2 (2)	0.25 (25)	0.4 (4)	0.8 (8)	2.2 (22)	0.2 (2)	0.2 (2)	0.25 (25)	0.4 (4)	0.8 (8)	2.2 (22)	0.2 (2)	0.2 (2)	0.25 (25)	0.4 (4)
9. Номинальный перепад давления, МПа (кгс/см ²)	3.2	2.8	3.2	2.8	3.2	2.8	3.2	2.8	3.2	2.8	3.2	2.8	3.2	2.8	3.2	2.8
10. Зависимость перепада давлений (потерь давления) от расхода $\Delta p=f(Q)$	0.55	0.55	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
11. Масса (без рабочей жидкости), кг, не более	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
12. Момент силы настройки, Н·м (кгс·м), не более	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13. Максимальное превышение давления настройки при мгновенном возрастании давления, МПа (кгс/см ²)	1.0(10)	2.5(25)	6.0(60)	8.0(80)	10.0(100)	1.2(12)	3.5(35)	10(100)	12.0(120)	1.2(12)	3.5(35)	10(100)	12.0(120)	1.2(12)	3.5(35)	10(100)

Примечание: * Гидроклапаны с данными значениями параметров изготавливаются по специальному требованию заказчика.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки гидроклапанов давления должен соответствовать данным, указанным в табл.3.1.

Таблица 3.1.

Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
		для внутренних поставок	для экспорта/меченине	
Г54-3	Гидроклапана давления в сборе	I	I	
Входит в комплект и стоимость гидроклапана давления				
<u>Вспомогательные части</u>				
	Комплект резиновых колец (см. табл.3.2.)	-	2	
<u>Документы</u>				
Г54-3-000 ЭТ	Гидроклапаны давления типа Г54-3			
	Этикетка	I		ЭТ или РЭ в количестве и на языке согласно требованиям заказчика.
Г54-3-000 РЭ	Гидроклапаны давления типа Г54-3			
	Руководство по эксплуатации	-		

Графики зависимости изменения давления настройки от расхода

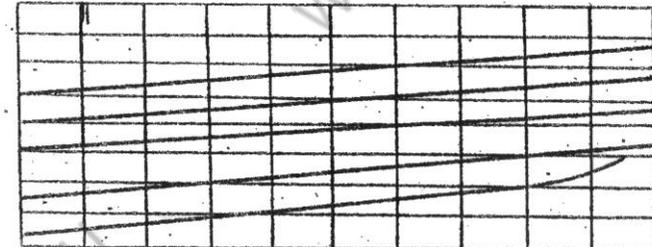
$P, \text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$
1,6 (16)

1,2 (12)

0,8 (8)

0,4 (4)

0



0,08 0,16 0,24 0,32 0,4 0,47 0,55 0,63 0,71 0,8
(5) (10) (15) (20) (25) (30) (35) (40) (45) (50)

а) $D_v = 10 \text{ мм}$, $P_{\text{ном.настр}} = 1,1 \text{ МПа} (10 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

$P, \text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$
3,0 (30)

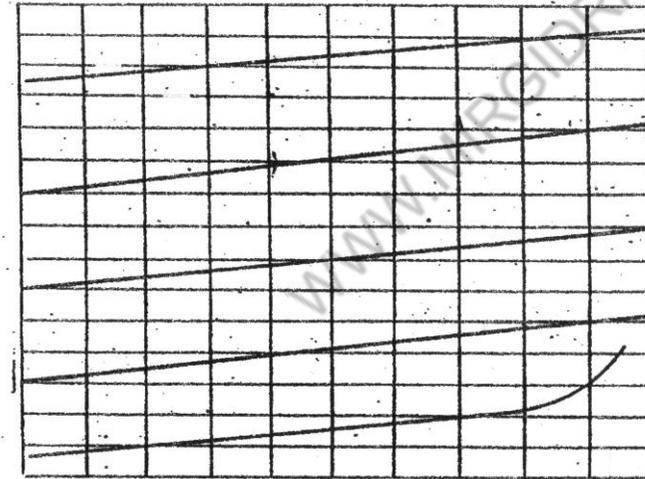
2,4 (24)

1,8 (18)

1,2 (12)

0,6 (6)

0



0,08 0,16 0,24 0,32 0,4 0,47 0,55 0,63 0,71 0,8
(5) (10) (15) (20) (25) (30) (35) (40) (45) (50)

б) $D_v = 10 \text{ мм}$, $P_{\text{ном.настр}} = 2,5 \text{ МПа} (25 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

Рис.5

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ
ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей приведен в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Колебания давления и шум при работе	Подсос воздуха через присоединения, загрязненность масла	Подтянуть колпачок, пробки; заменить масло; про- чистить демферное отверстие иглой диаметром 0,8 мм	
Течь по стыку	Слабая затяжка винтов. Дефект уплотнительных колец	Подтянуть винты Заменить кольца	

Продолжение табл. 3.1.

Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
		для внутренних поставок	для экспорта	

языке				
Г54-3-000 Д1	Гидроклапаны давления типа Г54-3			
	Гарантии изготовителя	I	-	
Г54-3-000 Д2	Гидроклапаны давления типа Г54-3	I	-	
	Сведения о содержании цветных металлов			
* Включается по согласованию потребителя с заводом-изготовителем вместо этикетки.				

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Эксплуатация гидроклапанов должна производиться в соответствии с правилами безопасности и требованиями ГОСТ 12.2.040-79, ГОСТ 12.2.086-83.

4.2. К обслуживанию гидроклапанов допускается персонал после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации

4.3. Перед разборкой гидросистемы необходимо отключить все энергоисточники и принять меры против случайного их включения.

4.4. При обнаружении течи или каких-либо отклонений от нормальной работы следует немедленно отключить гидросистему от энергопитания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- разборка гидросистемы, находящейся под давлением;
- затяжка крепежных деталей и соединений гидросистемы, находящейся под давлением;
- приближение к месту образования течи гидросистемы, находящейся под давлением.

Гидроклапан сдвинулся относительно монтажной

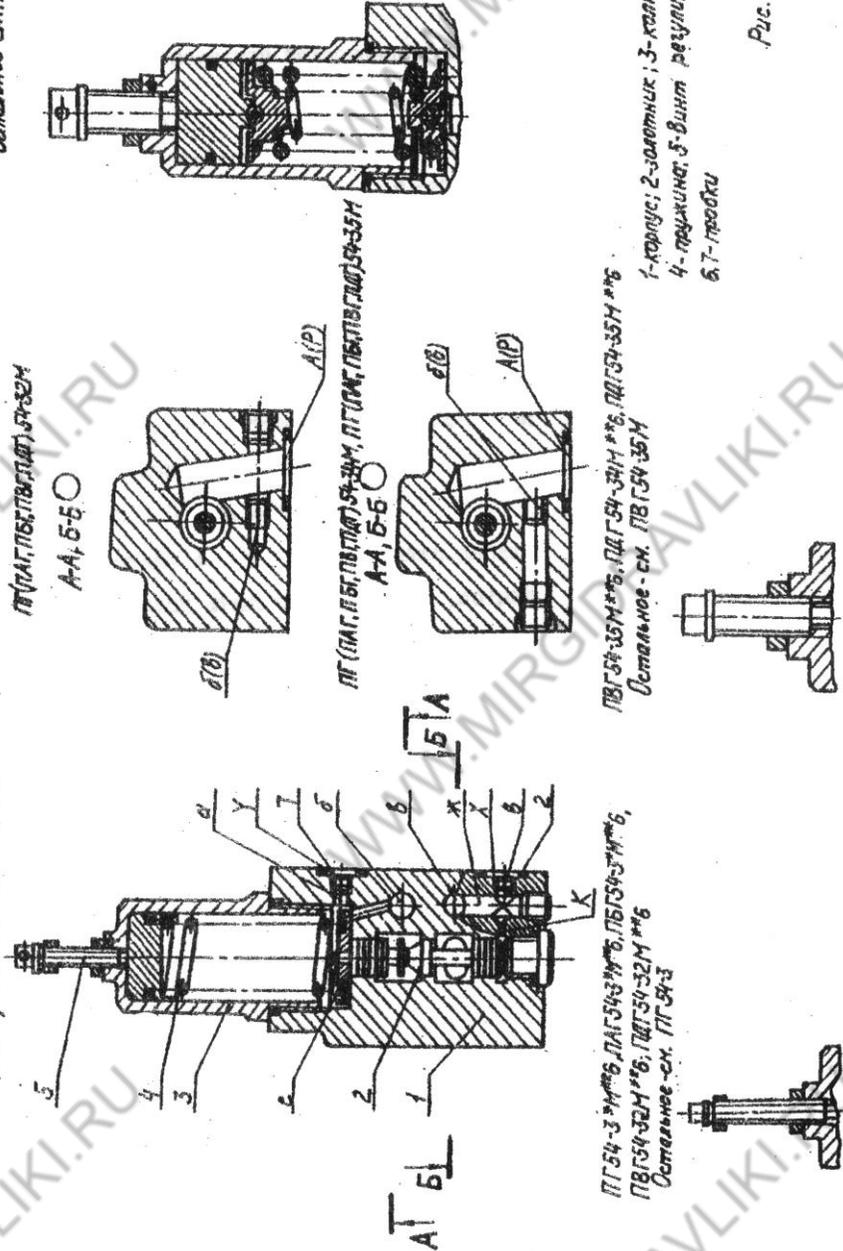
ПГ54-3 ПАГ54-3, ПБГ54-3, ПБГ54-32М, ПБГ54-32М, ПАГ54-32М, ПАГ54-32М

ПГ(ПАГ, ПБГ, ПБГ)54-32М

АА, ББ

ПБГ54-35М, ПАГ54-34М, ПБГ54-35М

Остальное см. ПГ54-3.



ПГ54-3 №6, ПАГ54-3 №6, ПБГ54-3 №6,
ПБГ54-32М №6, ПАГ54-32М №6
Остальное см. ПГ54-3

ПБГ54-35М №6, ПАГ54-34М №6, ПБГ54-35М №6
Остальное см. ПБГ54-35М

1- корпус; 2-золотник; 3-кнопочек;
4- пружина; 5- винт регулировочный;
6, 7- пробки

Рис. 4

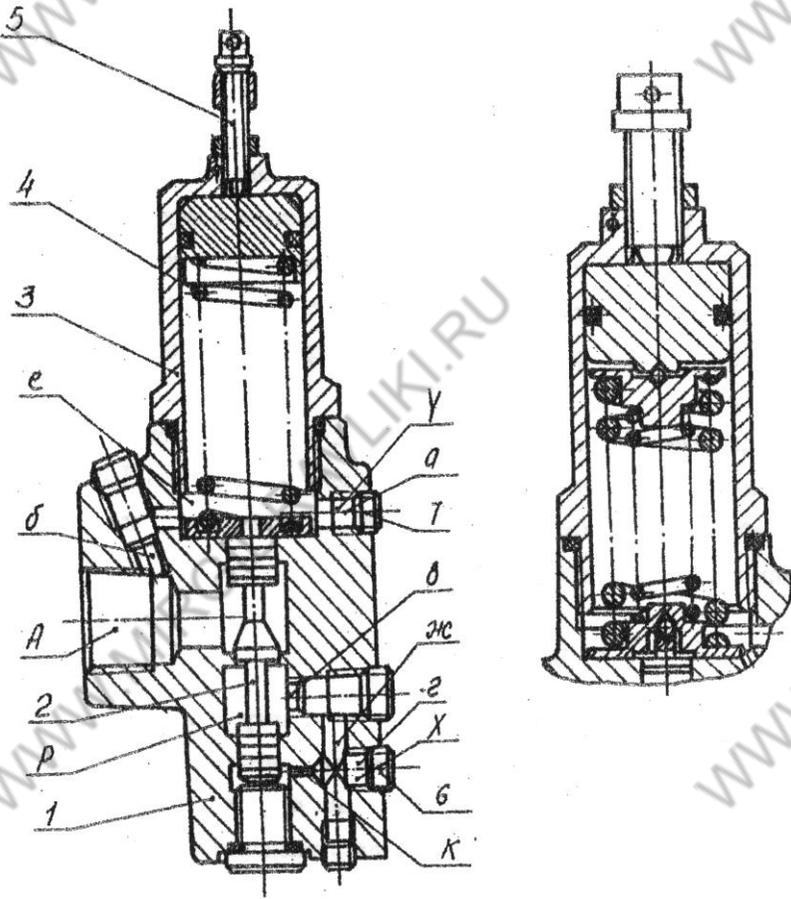
Гидроклапан давления трудного монтажа

Г54-3, АГ54-3, БГ54-3,

ВГ54-3М, ДГ54-3М, ДГ54-35М

ВГ54-32М, ДГ54-34М, ДГ54-32М

Остальное см. Г54-3



1-корпус; 2-золотник; 3-колпачок;
4-пружина; 5-винт регулировочный,
6,7- продки

Рис. 3

Таблица 3.2.

Комплект резиновых колец

Количество на исполнение

Условное обозначение резиновых колец ГОСТ 18829-73	Количество на исполнение										
012-016-25-2-2	1	3									
014-018-25-2-2		2									
016-020-25-2-2											
022-028-36-2-2											
026-032-36-2-2											
030-035-30-2-2											
032-040-45-2-2											
040-044-25-2-2											
050-056-36-2-2											
Г (АГ, БГ, ВГ, ДГ)											
ДГ (ДПГ, ДПД, ДПВ)											
ДГ54-32М											
ДГ54-34М											
ДГ54-35М											
ДГ54-36М											
ДГ54-37М											
ДГ54-38М											
ДГ54-39М											
ДГ54-40М											
ДГ54-41М											
ДГ54-42М											
ДГ54-43М											
ДГ54-44М											
ДГ54-45М											
ДГ54-46М											
ДГ54-47М											
ДГ54-48М											
ДГ54-49М											
ДГ54-50М											
ДГ54-51М											
ДГ54-52М											
ДГ54-53М											
ДГ54-54М											
ДГ54-55М											
ДГ54-56М											
ДГ54-57М											
ДГ54-58М											
ДГ54-59М											
ДГ54-60М											
ДГ54-61М											
ДГ54-62М											
ДГ54-63М											
ДГ54-64М											
ДГ54-65М											
ДГ54-66М											
ДГ54-67М											
ДГ54-68М											
ДГ54-69М											
ДГ54-70М											
ДГ54-71М											
ДГ54-72М											
ДГ54-73М											
ДГ54-74М											
ДГ54-75М											
ДГ54-76М											
ДГ54-77М											
ДГ54-78М											
ДГ54-79М											
ДГ54-80М											
ДГ54-81М											
ДГ54-82М											
ДГ54-83М											
ДГ54-84М											
ДГ54-85М											
ДГ54-86М											
ДГ54-87М											
ДГ54-88М											
ДГ54-89М											
ДГ54-90М											
ДГ54-91М											
ДГ54-92М											
ДГ54-93М											
ДГ54-94М											
ДГ54-95М											
ДГ54-96М											
ДГ54-97М											
ДГ54-98М											
ДГ54-99М											
ДГ54-100М											

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

5.1. Конструкция гидроклапанов типа Г54-3 показана на рис. 3,4.

В расточке корпуса I помещен золотник 2, поджатый с торца усилием пружины 4, которое регулируется винтом 5.

При использовании гидроклапана давления по схеме I (см. табл. I.1) рабочая жидкость, подводимая в полость P корпуса I, через каналы в и к демпферное отверстие к поступает под торец золотника 2. Давление жидкости на торец золотника уравновешивается усилием пружины 4. Когда давление в подводимой гидролинии возрастает и, действуя на золотник 2, преодолевает усилие пружины, золотник поднимается вверх и соединяет полости подвода P и отвода A. Так как полость e под колпачком 3 соединена каналом б с полостью отвода A, то разность давлений в подводимом и отводящем каналах, определяемая усилием пружины, поддерживается постоянной, независимо от изменения давления в гидросистеме. Для уменьшения колебаний золотника 2 предназначено отверстие к малого диаметра.

При работе гидроклапана давления по схеме 2 (см. табл. I.1) в канале в устанавливается пробка 6, а через канал г под торец золотника 2 подводится управляющий поток. Когда давление в управляющем потоке превышает усилие пружины, золотник поднимается и соединяет полости подвода P и отвода A, а так как полость e сообщается с полостью отвода A, то обеспечивается поддержание постоянной разности давлений в управляющем и отводимом потоках.

При использовании гидроклапана давления по схеме 3 (см. табл. I.1) каналы б и в заглушаются пробками 6 и 7, полость e через канал а соединяется с баком или с управляющим потоком, а через канал г подается управляющий поток. Когда давление в управляющем потоке линии г достигает заданной величины, определяемой усилием пружины 4 и давлением в канале а, золотник 2 соединяет полости подвода P и отвода A, что обеспечивает пропускание потока рабочей жидкости.

При работе гидроклапана давления по схеме 4 (см. табл. I.1) в канале б устанавливается пробка 7, а полость e под колпачком 3 через канал а соединяется с баком или управляющим потоком, что обеспечивает пропускание потока при достижении в нем заданной величины давления, определяемой усилием пружины 4 и давлением в канале а.

5.2. Гидроклапаны давления стыкового монтажа (см. рис. 2,4) отличаются от гидроклапанов трубного монтажа (см. рис. 1,3) конструкцией корпуса. Уплотнение стыковой поверхности осуществляется резиновыми кольцами круглого сечения.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1. При распаковке снять верхнюю крышку упаковочного ящика, стараясь не повредить изделие инструментом.

6.2. Перед установкой гидроклапана давления трубного монтажа необходимо удалить из корпуса полиэтиленовые заглушки. Вернуть в корпус штуцеры и присоединить к ним подводящие и отводящие трубопроводы.

6.3. Перед установкой гидроклапана стыкового монтажа снять полиэтиленовую крышку. Гидроклапан давления крепить к плите винтами, предварительно проверив установку в цековки уплотнительных резиновых колец.