

Описание

- Питатели последовательные смазочные предназначены для подачи смазочного материала к трущимся парам узлов и механизмов машин. Питателями комплектуются циркуляционные смазочные системы, системы смазки периодической подачи и другие.
- Питатели работают на чистых минеральных маслах, вязкость которых не менее $17 \text{ мм}^2/\text{с}$ (сСт), номинальная тонкость фильтрации масла не грубее 25 мкм , и пластичных смазочных материалов с числом пенетрации не менее 290 и тонкостью фильтрации не грубее 100 мкм . Температура смазочных материалов от $+1^\circ\text{C}$ до $+50^\circ\text{C}$. Температура окружающей среды от $+1^\circ\text{C}$ до $+40^\circ\text{C}$.



Питатель типа МИ



Питатель типа М



Питатель типа МХ

Питатель состоит из набора секций – входной, выходной – и пакета промежуточных секций, уплотнённых по стыкам прокладками или уплотнительными кольцами и стянутых шпильками.

В каждой промежуточной секции находится трёхпоясковый золотник, имеющий свободный ход и совершающий возвратно-поступательное движение. Золотники в промежуточных секциях перемещаются в определённой последовательности. Рабочий ход питателя, заключающийся в вытеснении определённой дозы смазочного материала в точку смазки, произойдет тогда, когда все золотники совершат возвратно-поступательное движение. Питатель может начать работу независимо от началь-

ного положения золотника. Каждая промежуточная секция имеет два отвода в точки смазки. Получить один отвод в золотниковой секции можно, соединив два отвода. При этом один из отводов должен быть обязательно заглушен. Секции с одним отводом производят за цикл двойную номинальную подачу смазочного материала.

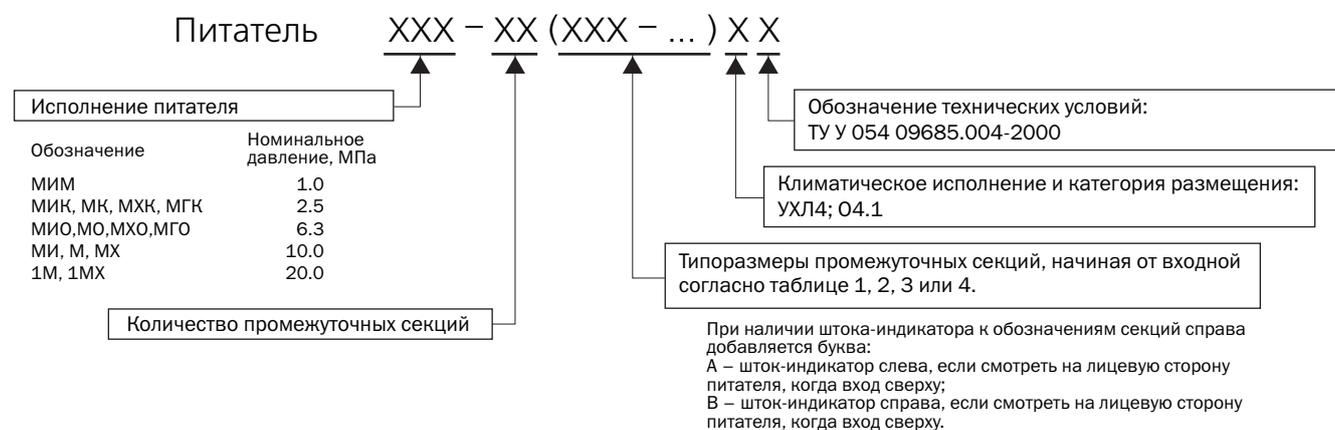
Питатель может быть укомплектован узлом со шток-индикатором, фиксирующим завершение цикла питателя. Наличие штока-индикатора позволяет контролировать работу питателя визуально или с помощью электросигнальных приборов. Шток-индикатор устанавливается на любой из промежуточных секций по необходимости. В секциях пи-

тателей МИ: 5Д, 5Е; питателей МО, М, 1М, 10Д, 10Е, 15Д, 15Е; питателей МХО, МХ, 1МХ: 25Д, 25Е; питателей МГО: 150Д, 150Е шток-индикатор не устанавливается.

В питателе могут быть применены промежуточные секции любого типоразмера (но в пределах каждого исполнения по габариту). Предпочтительное расположение промежуточных секций питателей МХО, МХ, 1МХ в порядке возрастания цифр условных обозначений типоразмеров (начиная от ближайшей к входу смазочного материала). Предпочтительное расположение секций остальных исполнений питателей по габаритам – в обратном порядке.

Обозначение

Условное обозначение питателя строится по следующей структуре:



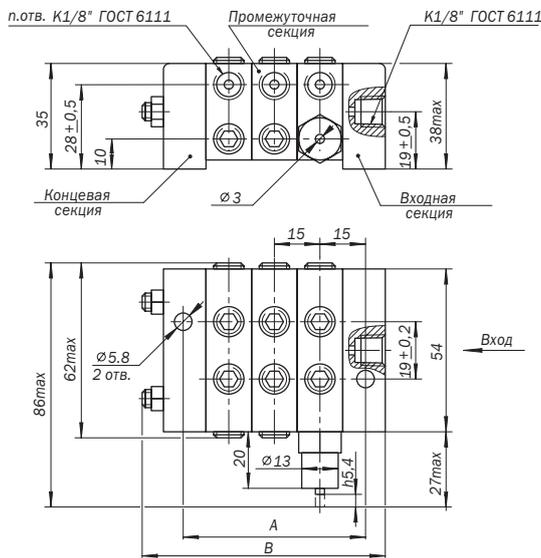
Пример условного обозначения питателя исполнения МИ с тремя промежуточными секциями: первая секция 10ДВ (с номинальным подаваемым объёмом $0,16 \text{ см}^3$, с двумя отводами и штоком-индикатором, расположенным справа); вторая – 10Е (с номинальным подаваемым объёмом $0,32 \text{ см}^3$ с одним отводом); третья – 5Д (с номинальным подаваемым объёмом $0,08 \text{ см}^3$ с двумя отводами), предназначенного для работы в районах (странах) с умеренным климатом, категория размещения 4:

Питатель МИ – 3 (10ДВ – 10Е – 5Д) УХЛ4 ТУ У 054 09685.004-2000

Технические характеристики

Основные параметры питателей последовательных смазочных при их работе на минеральных маслах с кинематической вязкостью от 90 до 110 мм²/с (сСт) приведены ниже в таблицах 1, 2, 3 и 4:

Питатели последовательные смазочные типа МИ



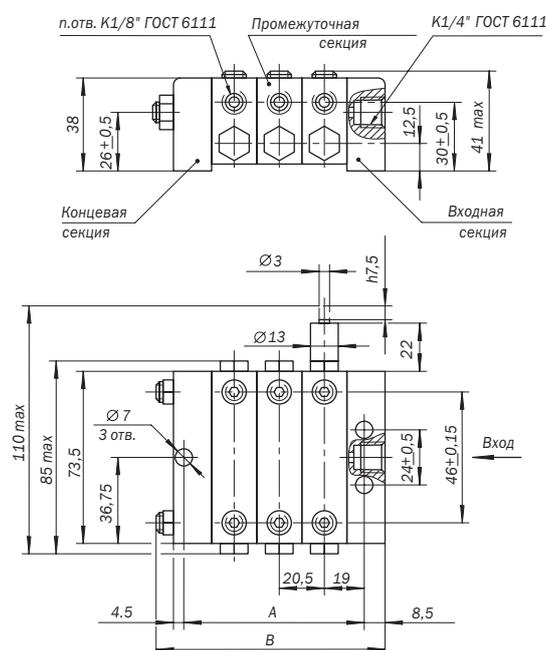
Обозначение	Число промежуточных секций	Размеры, мм,		Масса, кг, не более
		A±1	B, не более	
МИМ, МИК, МИО, МИ	3	60	85	0,92
	4	75	100	1,09
	5	90	115	1,26
	6	105	130	1,43
	7	120	145	1,60

Наименование параметров	Норма для исполнений			
	МИМ	МИК	МИО	МИ
1. Давление на входе, МПа:				
– номинальное	1,0	2,5	6,3	10,0
– минимальное (перепад давлений), не более	0,8	1,2	1,2	1,2
2. Номинальный подаваемый объем смазочного материала в один отвод за цикл, см ³ , для промежуточных секций типоразмеров:				
5Д			0,08	
5Е			0,16	
10Д			0,16	
10Е			0,32	
15Д			0,24	
15Е			0,48	
3. Частота циклов, мин ⁻¹				
– номинальная	6	60	60	60
– максимальная	60	300	300	300
4. Вид смазочного материала	жидкий	жидкий, пластичный	жидкий, пластичный	жидкий, пластичный
5. Допустимое количество промежуточных секций			3...7	

Примечания:

- Цикл работы питателя характеризуется подачей смазочного материала в каждый отвод питателя за один двойной ход золотника каждой секции.
- Из отвода секции с маркировкой Е подача смазочного материала за цикл производится два раза.

Питатели последовательные смазочные типа М



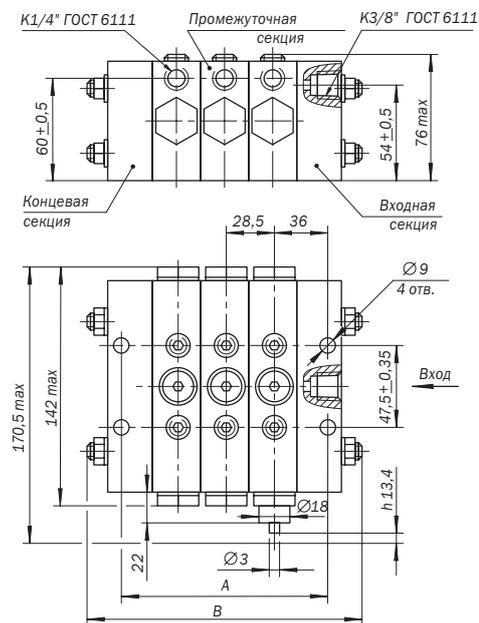
Обозначение	Число промежуточных секций	Размеры, мм,		Масса, кг, не более
		A±1	B, не более	
М, МО, 1М, МК	3	85,7	108	1,92
	4	107,0	129	2,3
	5	128,3	151	2,71
	6	149,5	172	3,10
	7	170,8	193	3,50
	8	192,1	215	3,90

Наименование параметров	Норма для исполнений			
	МК	МО	М	1М
1. Давление на входе, МПа:				
– номинальное	2,5	6,3	10,0	20,0
– минимальное (перепад давлений), не более	1,2	1,2	1,2	1,2
2. Номинальный подаваемый объем смазочного материала в один отвод за цикл, см ³ , для промежуточных секций типоразмеров:				
10Д			0,16	
10Е			0,32	
15Д			0,24	
15Е			0,48	
20Д			0,32	
20Е			0,64	
25Д			0,40	
25Е			0,80	
30Д			0,48	
30Е			0,96	
35Д			0,56	
35Е			1,12	
3. Частота циклов, мин ⁻¹				
– номинальная			60	
– максимальная			300	
4. Вид смазочного материала	жидкий,	жидкий,	жидкий, пластичный	пластичный
5. Допустимое количество промежуточных секций			3...8	

Примечания:

- Цикл работы питателя характеризуется подачей смазочного материала в каждый отвод питателя за один двойной ход золотника каждой секции.
- Из отвода секции с маркировкой Е подача смазочного материала за цикл производится два раза.

Питатели последовательные смазочные типа МХ



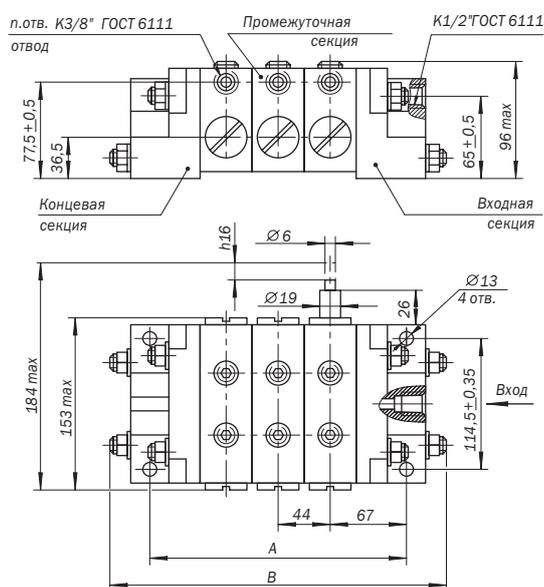
Обозначение	Число промежуточных секций	Размеры, мм,		Масса, кг, не более
		A±1	B, не более	
МХ, МХО, 1МХ, МХК	3	129,0	172	9,55
	4	157,5	200	11,41
	5	186,0	229	13,27
	6	214,5	257	15,13
	7	243,0	286	17,00
	8	271,5	315	18,93

Наименование параметров	Норма для исполнений			
	МХК	МХО	МХ	1МХ
1. Давление на входе, МПа:				
– номинальное	2,5	6,3	10,0	20,0
– минимальное (перепад давлений), не более	1,2	1,2	1,2	1,2
2. Номинальный подаваемый объем смазочного материала в один отвод за цикл, см ³ , для промежуточных секций типоразмеров:				
25Д			0,40	
25Е			0,80	
50Д			0,80	
50Е			1,60	
75Д			1,20	
75Е			2,40	
100Д			1,60	
100Е			3,20	
125Д			2,00	
125Е			4,00	
150Д			2,40	
150Е			4,80	
3. Частота циклов, мин ⁻¹				
– номинальная			60	
– максимальная			250	
4. Вид смазочного материала	жидкий, пластичный	жидкий, пластичный	жидкий, пластичный	пластичный
5. Допустимое количество промежуточных секций			3..8	

Примечания:

- Цикл работы питателя характеризуется подачей смазочного материала в каждый отвод питателя за один двойной ход золотника каждой секции.
- Из отвода секции с маркировкой Е подача смазочного материала за цикл производится два раза.

Питатели последовательные смазочные типа МГ



Обозначение	Число промежуточных секций	Размеры, мм,		Масса, кг, не более
		A ± 1	B, не более	
МГО, МГК	3	219	282	14,85
	4	264	326	18,65
	5	308	370	22,45
	6	352	415	26,25
	7	396	459	30,05
	8	442	503	33,85
	9	486	547	37,65
	10	530	591	41,45

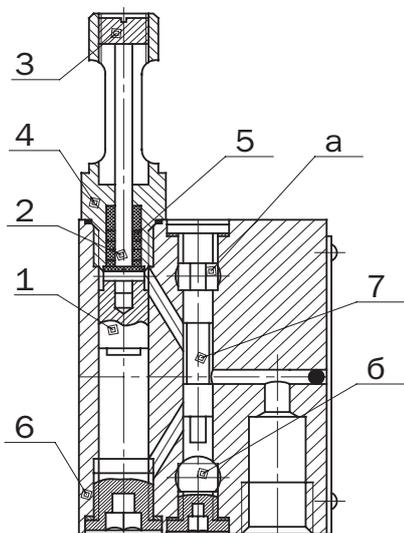
Наименование параметров	Норма для исполнений	
	МГК	МГО
1. Давление на входе, МПа:		
– номинальное	2,5	6,3
– минимальное (перепад давлений), не более	1,2	0,7
2. Номинальный подаваемый объем смазочного материала в один отвод за цикл, см ³ , для промежуточных секций типоразмеров:		
150Д		0,40
150Е		0,80
300Д		0,80
300Е		1,60
450Д		1,20
450Е		2,40
600Д		1,60
600Е		3,20
3. Частота циклов, мин ⁻¹		
– номинальная		60
– максимальная		200
4. Вид смазочного материала		жидкий
5. Допустимое количество промежуточных секций		3...10

Примечания:

- Цикл работы питателя характеризуется подачей смазочного материала в каждый отвод питателя за один двойной ход золотника каждой секции.
- Из отвода секции с маркировкой Е подача смазочного материала за цикл производится два раза.

Описание

- Питатели двухмагистральные предназначены для периодической подачи смазок и масел к трущимся поверхностям при давлении в магистральных линиях систем до 200 кгс / см² (20 МПа)..



Питатель состоит из корпуса 6, поршня 1, шарнирно связанным со штоком 2, распределительного золотника 7, ограничителя 4 с уплотнениями 5 и винта 3. Смазочный материал от станции смазки поочередно поступает или в магистраль (а), при этом магистраль (б) соединена с баком станции (положение 1), или в магистраль (б), при этом магистраль (а) соединена с баком станции.

В положении 1 под действием гидравлического давления в магистрали (а) распределительный золотник 7 перемещается в крайнее нижнее положение до упора и смазочный материал из магистрали (а) поступает в пространство над поршнем 1.

Под давлением смазочного материала поршень переместится в крайнее нижнее положение. Смазочный материал, находящийся в пространстве над поршнем, выдавливается в среднюю

часть полости золотника 7 и из последней – к точке смазки.

При нагнетании смазочного материала по магистрали (б), положение 2, золотник 7 перемещается в крайнее верхнее положение, а смазочный материал, находящийся в пространстве над золотником, выдавливается в магистраль (а), не находящуюся в данный момент под давлением и соединенную с баком станции. Смазочный материал поступает под поршень 1 и перемещает его в крайнее верхнее положение. Смазочный материал, находящийся в пространстве над поршнем выдавливается в среднюю часть полости золотника 7 и далее к точке смазки. При помощи винта 3 можно изменять ход поршня 1, т.е. регулировать в определенных пределах объем подаваемого смазочного материала.

В питателе имеется пробка для прокачивания питателя поз.8 (см.рис.1 – 4)

Обозначение

Пример условного обозначения питателя с пробкой для прокачивания питателя, с номинальной подачей 10 см³/ход, с одним отводом и конической резьбой по ГОСТ 6211-71:

Питатель 2М-10-1-К УХЛ4

То же для стран с тропическим климатом:

Питатель 2М-10-1-К 04.1

Технические характеристики

Основные параметры питателей должны соответствовать указанным в таблице, а габаритные и присоединительные размеры на рисунках 1...4.

Таблица 1

Условное обозначение	Число отводов	Номинальная подача в один отвод, см ³ /ход	Пределы регулирования подачи, см ³ /ход
2М-02-(1 + 4)-К	1 – 4	2,0	0,5 – 2,0
2М-05-(1 + 4)-К	1 – 4	5,0	1,5 – 5,0
2М-10-(1 + 2)-К	1 – 2	10,0	3 – 10
2М-25-1-К	1	25,0	9 – 25

Рис 1

Питатели двухмагистральные 2М-02-(1–4)-К

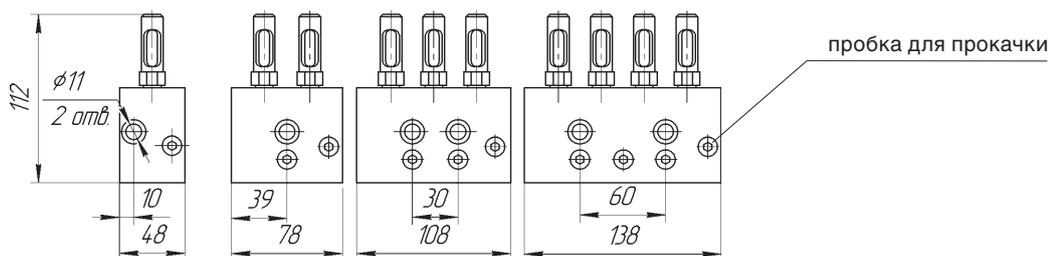


Рис. 2
Питатели двухмагистральные 2М-05-(1-4)-К

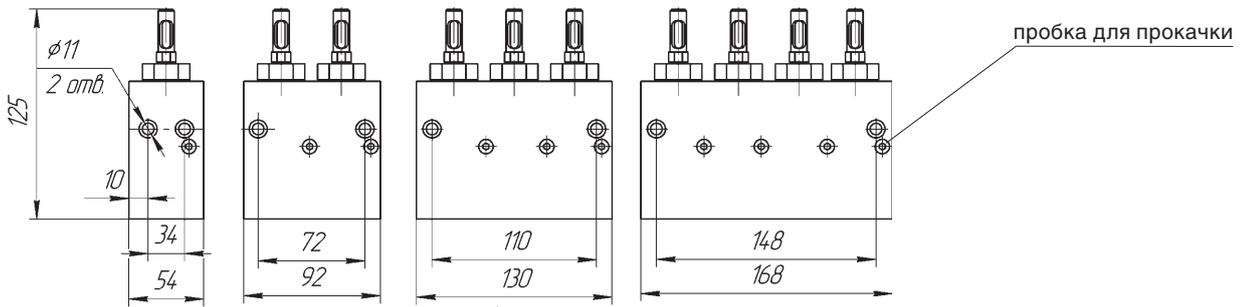


Рис. 3
Питатели двухмагистральные 2М-10-(1-2)-К

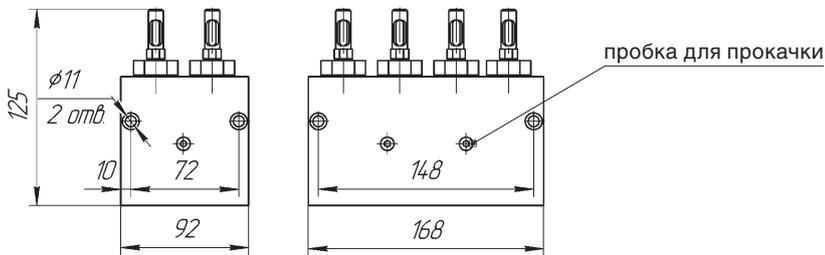
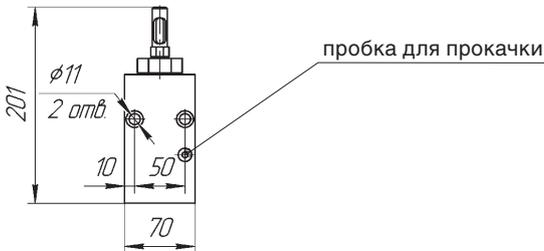


Рис. 4
Питатели двухмагистральные 2М-25-1-К



Описание

- Питатели импульсные смазочные в составе смазочных импульсных систем предназначены для дозированной подачи жидкого смазочного материала к узлам трения машин и механизмов.
- Питатели работают на чистых минеральных маслах кинематической вязкостью от 10 до 600 мм²/с (сСт) при температуре масла от +5°C до +50°C и окружающей среды от +1°C до +40°C.



Одноотводный импульсный смазочный питатель



Многоотводные импульсные смазочные питатели



Обозначение

Пример условного обозначения питателя исполнения 1 с одним отводом, подаваемым объемом 0,05см³, для работы в умеренном климате:

Питатель 1-005 УХЛ4 ТУ2.053.022 5228.024 – 90;

то же, исполнения 2 с пятью отводами, подаваемыми объемами 0,20 см³; 0,20 см³; 0,32 см³; 0,50 см³; 0,32 см³, для работы в тропическом климате:

Питатель 2-020-020-032-050-032 О4.1 ТУ2.053.022 5228.024 – 90

Технические характеристики

Основные параметры питателей импульсных смазочных при их работе на жидком смазочном материале с кинематической вязкостью 100±20 мм²/с (сСт) приведены ниже в таблице 1:

Таблица 1

Исполнение	Число отводов	Максимальное давление, МПа		Объем, подаваемый за цикл, см ³	L max, мм,	Масса, кг, не более
		на входе	на выходе			
1	1	3,2	1,6	0,02; 0,05	78	0,08
	2				74	0,14
	3				74	0,22
	5				74	0,35
2	1	3,2	1,6	0,05; 0,10; 0,20; 0,32; 0,50	92	0,16
	2				87	0,26
	3				87	0,35
	5				87	0,55

Рис.1. Одноотводный импульсный смазочный питатель

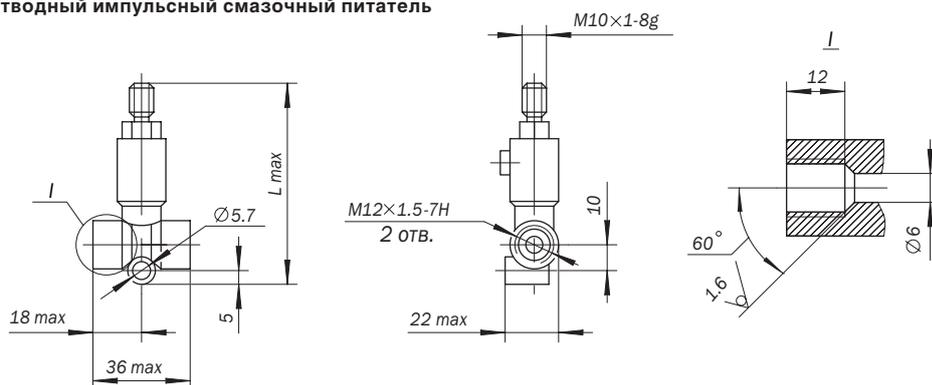
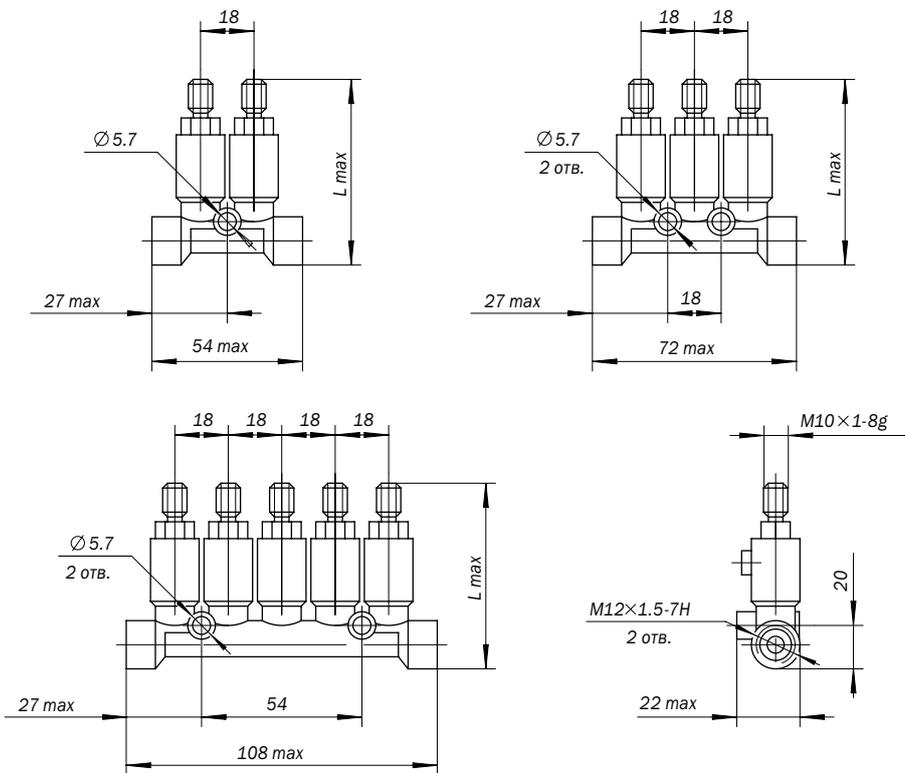


Рис.2.
Многоотводные импульсные смазочные питатели



Описание

- Питатели импульсные смазочные в составе смазочных импульсных систем предназначены для дозированной подачи жидкого смазочного материала к узлам трения машин и механизмов.
- Питатели работают на чистых минеральных маслах кинематической вязкостью от 10 до 600 мм²/с (сСт) при температуре масла от +5°C до +50°C и окружающей среды от +1°C до +40°C.



Двухотводный импульсный смазочный питатель (на планке)



Многоотводный импульсный смазочный питатель (на планке)

Питатель состоит из планки 1, корпуса 2, клапана 4 с манжетой 3, кольца 5, гильзы 6, пружины 7, штуцера 10, уплотнительного 8 и регулирующего 9 колец. Клапан, кольцо и гильза образуют подвижную систему.

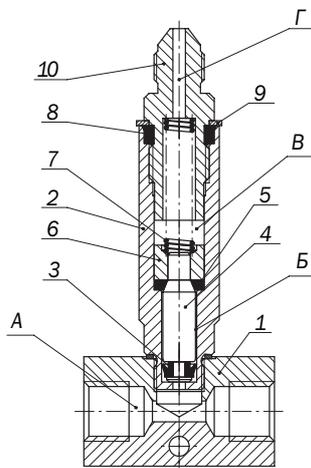
При подаче масла и повышении давления во входном отверстии А усики манжеты отгибаются, и масло заполня-

ет полость Б. При этом клапан прижат к кольцу, предохраняя перетечку масла из полости Б в полость В. Подвижная система поднимается вверх, сжимая пружину. Масло, находящееся в полости В, выдвигается через выходное отверстие Г.

Как только входное отверстие А соединяется со сливом, подвижная система под действием пружины стремится

опуститься вниз, в полости Б создается давление, манжета запирает проход из полости Б в полость А, и клапан открывается.

Подвижная система идет вниз и из полости Б доза масла перетекает в полость В, происходит перезарядка дозатора.



Обозначение

Пример условного обозначения питателя исполнения 1 с одним отводом, подаваемым объемом 0,05 см³, для работы в умеренном климате:

Питатель 1-005 УХЛ4

то же, исполнения 2 с пятью отводами, подаваемыми объемами 0,20 см³; 0,20 см³; 0,32 см³; 0,50 см³; 0,32 см³, для работы в тропическом климате:

Питатель 2-020-020-032-050-032 О4.1

Технические характеристики

Основные параметры питателей импульсных смазочных при их работе на жидком смазочном материале с кинематической вязкостью $100 \pm 20 \text{ мм}^2/\text{с}$ (сСт) приведены в таблице 1:

Таблица 1

Диаметр поршня	Число отводов	Максимальное давление, МПа		Объем, подаваемый за цикл, см^3	L max, мм,	Масса, кг, не более
		на входе	на выходе			
6	1	3,2	1,6	0,02; 0,05	73	0,08
	2					0,14
	3					0,22
	5					0,35
8	1	3,2	1,6	0,05; 0,10; 0,20; 0,32; 0,5	90	0,16
	2					0,26
	3					0,35
	5					0,55

Рис.2
Одноотводный
импульсный смазочный питатель

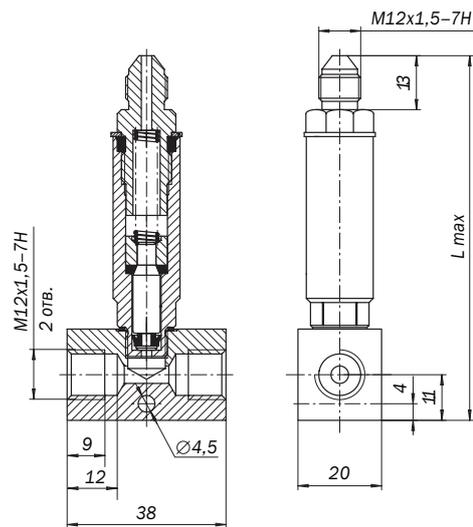
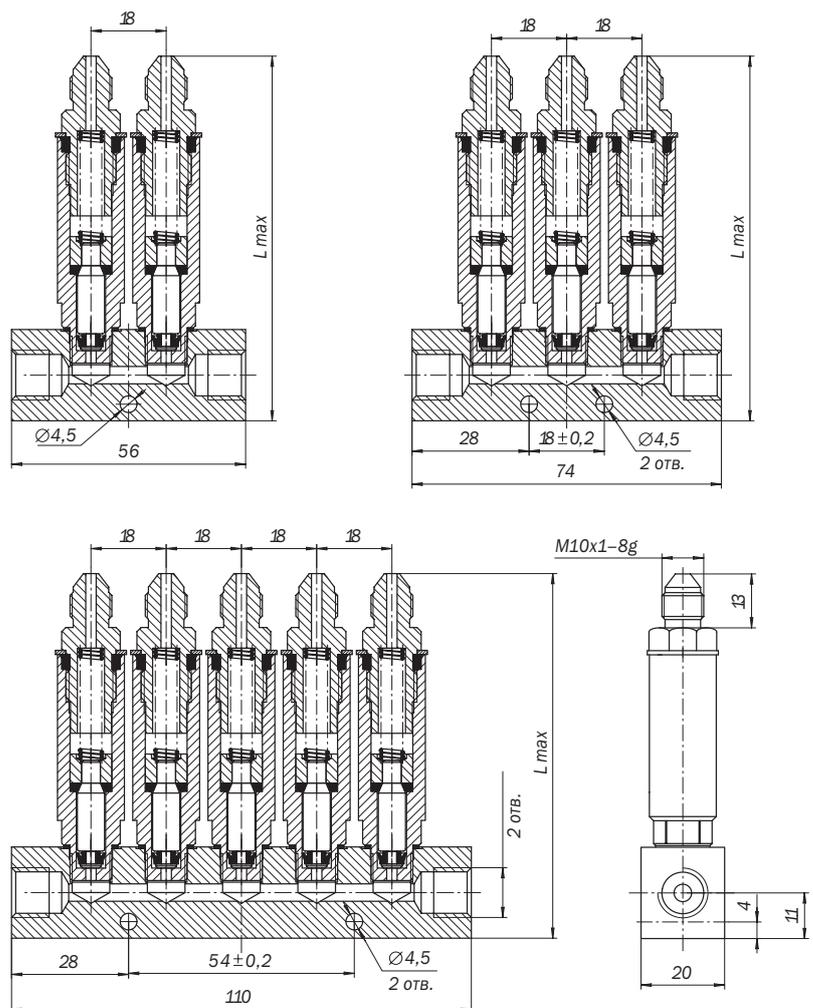
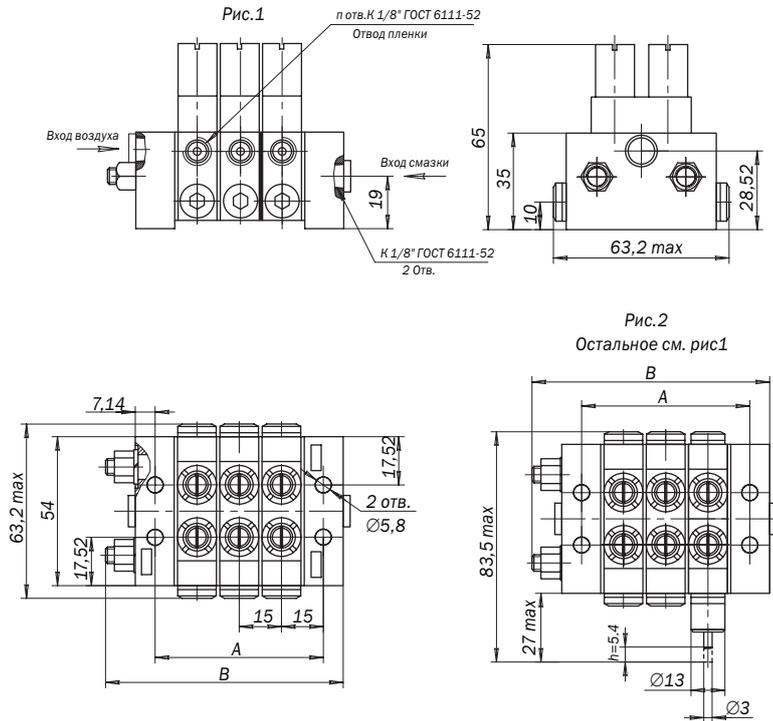


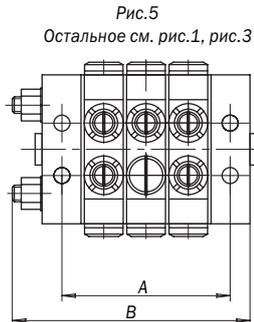
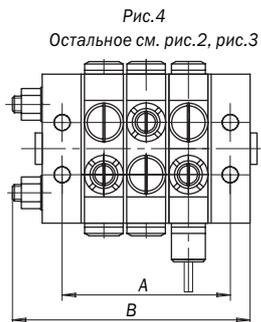
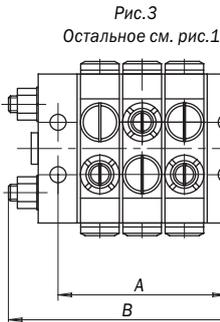
Рис.3
Многоотводные
импульсные смазочные питатели



Генератор масляной пленки типа ГМИ



Обозначение исполнения	Рис.	п-число промежуточных секций	А, мм	В, мм
ГМИ00.00.000		3	60	85
-01		4	75	100
-02	1	5	90	115
-03		6	105	130
-04		7	120	145
-05		8	135	160
-06		3	60	85
-07		4	75	100
-08		5	90	115
-09	2	6	105	130
-10		7	120	145
-11		8	135	160
-12		3	60	85
-13		4	75	100
-14		5	90	115
-15	3	6	105	130
-16		7	120	145
-17		8	135	160
-18		3	60	85
-19		4	75	100
-20	4	5	90	115
-21		6	105	130
-22		7	120	145
-23		8	135	160
-24		3	60	85
-25		4	75	100
-26	5	5	90	115
-27		6	105	130
-28		7	120	145
-29		8	135	160



Генератор масляной пленки предназначен для создания масляной пленки и подачи ее к форсункам.

Пример обозначения генератора масляной пленки:

Питатель ГМИ-4 (5-10КП-15КЛв)04.1, где \N5.0;

ГМИ - исполнение по габариту, 4- количество промежуточных секций, 5,10КП,15КЛВ-типоразмеры секций,

04.1-категория размещения по ГОСТ 15150-69 для стран с тропическим климатом.

Генератор масляной пленки типа Г

Рис.1

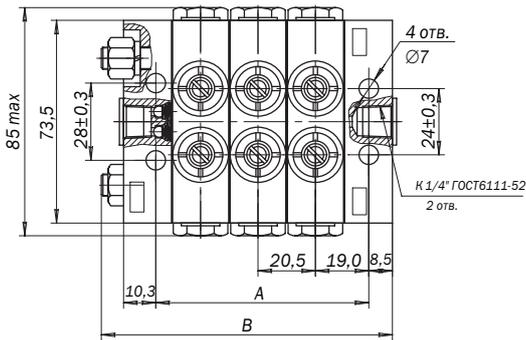
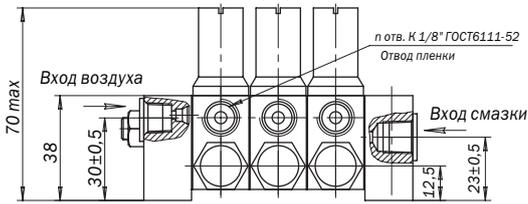


Рис.2

Остальное см. рис.1

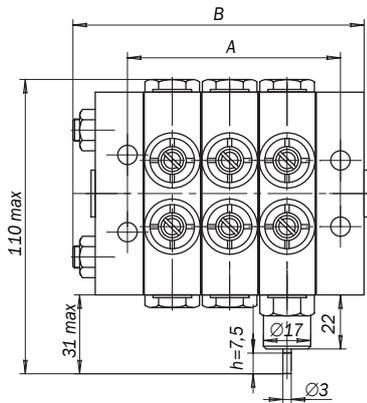


Рис.3

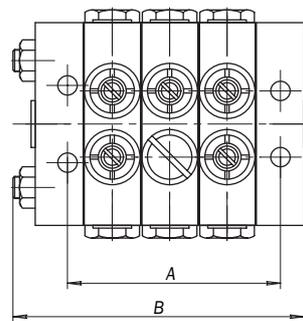
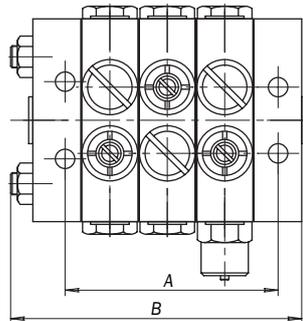
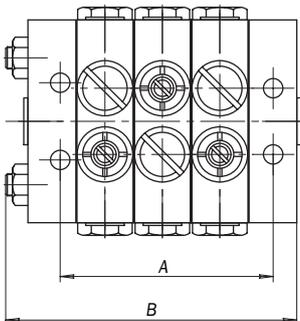
Остальное см. рис.1

Рис.4

Остальное см. рис.1, рис.2, рис.3

Рис.5

Остальное см. рис.1, рис.3



Обозначение исполнения	Рис	Допускаемое число промежуточных секций, шт.	А, мм	В, мм не более
ЗКГНГ.306591.078.00.000		3	77	108
-01	1	4	98	124
-02		5	119	151
-03		6	139	172
-04		7	160	193
-05		8	181	215
-06	2	3	77	108
-07		4	98	124
-08		5	119	151
-09		6	139	172
-10		7	160	193
-11	3	8	181	215
-12		3	77	108
-13		4	98	124
-14		5	119	151
-15		6	139	172
-16	4	7	160	193
-17		8	181	215
-18		3	77	108
-19		4	98	124
-20		5	119	151
-21	5	6	139	172
-22		7	160	193
-23		8	181	215
-24		3	77	108
-25		4	98	124
-26	5	5	119	151
-27		6	139	172
-28		7	160	193
-29		8	181	215

Пример обозначения генератора масляной пленки:
Питатель Г-4(15-20А-30КП-35КЛВ)04.1, где
Г-исполнение питателя по габариту, 4-количество промежуточных секций,
15, 20А, 30КП, 35КЛВ - типоразмеры секций,
04.1-категория размещения по ГОСТ 15150-69 для стран с тропическим климатом.

Описание

- Блоки используются в централизованных смазочных системах для отвода от напорной линии, регулирования и визуального контроля расхода смазочного материала (минеральных масел), подаваемого к трущимся поверхностям машин.
- Кинематическая вязкость смазочного материала от 17 до 400 мм²/с (сСт) при температуре от 0°C до +50°C. Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов, паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Температура окружающей среды от 0°C до +40°C, относительная влажность воздуха 80% при температуре +25°C.



Блок дроссельный смазочный БДИ2



Блок дроссельный смазочный БДИ4



Блок дроссельный смазочный БДИ6

Обозначение

Пример условного обозначения блока с двумя отводами и двумя подводами, предназначенного для работы в умеренном климате:

Блок дроссельный БДИ2 УХЛ4 ;

то же, для работы в тропическом климате:

Блок дроссельный БДИ2 О4.1 ;

то же, с одним подводом:

Блок дроссельный БДИ2-1 О4.1 .

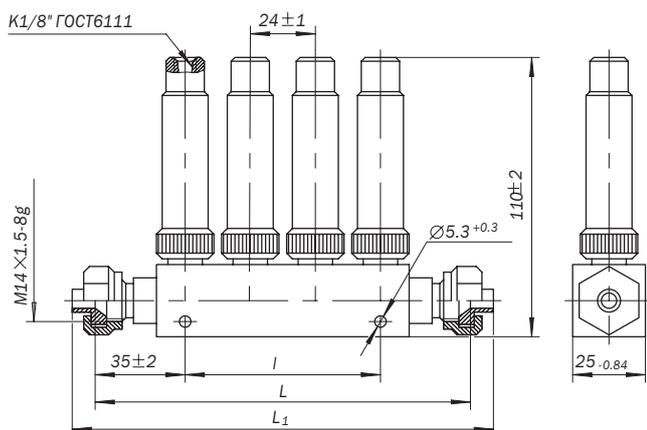
Технические характеристики

Основные параметры блоков дроссельных смазочных при их работе на смазочном материале с кинематической вязкостью от 80 до 85 мм²/с (сСт) приведены ниже в таблице 1:

Таблица 1

Наименование параметров	Норма для исполнений					
	БДИ2	БДИ2-1	БДИ4	БДИ4-1	БДИ6	БДИ6-1
1. Расход в отводе, л/мин.: – номинальный (при перепаде давления на дросселе 0,1 МПа) – наименьший стабильный (при перепаде давления на дросселе 0,05 МПа)				0,63±0,06		
2. Диапазон расходов, контролируемый ротаметром, л/мин				0,063...0,63		
3. Номинальное давление перед блоком, МПа				1,6		
4. Число отводов	2	2	4	4	6	6
5. Число подводов	2	1	2	1	2	1
6. Масса (без смазочного материала), кг, не более	0,25	0,25	0,45	0,45	0,65	0,65

Рис.1.
Блок дроссельный смазочный БДИ



Типоразмер	L, не более	l ^{+0.4}	L ₁ , не более
БДИ2	100	25	120
БДИ4	150	75	170
БДИ6	200	125	220
БДИ2-1	100	25	120
БДИ4-1	150	75	170
БДИ6-1	200	125	220