

К комбинированным конденсаторам ВМ
модели НВ 51-21

**ПИТАТЕЛИ ОДНОЛИНЕЙНЫЕ
МИ, М(О), МХ(О), МГ(О)**

**ПАСПОРТ
ПС**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Питатели однолинейные централизованной смазки типа МИ, МХ(О), М(О), МГ(О) предназначены для дозированной подачи жидких или пластичных смазочных материалов с преодолением противодавления до 200 кгс/см² к трущимся парам узлов и механизмов кузнечно-прессового оборудования, металлорежущих станков и других машин.

Питателями комплектуются циркуляционные смазочные системы и системы смазки периодической подачи.

Применяемые смазочные материалы:

чистые минеральные масла с кинематической вязкостью не менее 17 сСт и классом чистоты не ниже 14;

пластичные смазочные материалы с числом пенетрации не менее 290 и толщиной фильтрации не более 100 мкм.

Диапазон температур окружающей среды от 1 до 40 °С.

Диапазон температур смазочных материалов от 1 до 50 °С.

Рекомендуемые марки смазочных материалов:

минеральные масла ВНИИ НП-403, Т₂₂;

пластичные смазочные материалы ЦИАТИМ-203, УС-1, УС-2.

Пример условного обозначения питателя:

Питатель однолинейный МИЗ: 30Е; 20Д; 15Е,

МИ — тип питателя;

3 — количество промежуточных секций;

30Е, 20Д, 15Е — условное обозначение промежуточных секций (30, 20, 15 — индексы, обозначающие номинальную подачу одного отвода секции; Д — секция с двумя отводами, Е — секция с одним отводом).

При комплектовке питателя штоком-индикатором к обозначению промежуточной секции добавляется буква А или В в зависимости от положения штока-индикатора относительно питателя (вход смазки сверху): А — шток-индикатор слева, В — справа.

Примечание. В промежуточных секциях с условным обозначением 5Д и 5Е для питателей типа МИ; 10Д, 10Е, 15Д, 15Е — типа М(О); 25Д и 25Е — типа МХ(О); 150Д и 150Е — типа МГ(О) шток-индикатор не устанавливается.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Основные технические параметры питателей при перепаде давления не более 15 кгс/см² (для питателей типа МИ, М(О), и МХ(О) и не более 7 кгс/см² (для питателей типа МГ(О), работе их на минеральном масле Т₂₂ при температуре масла от 18 до 20 °С и цикличности работы питателя 60 циклов/мин указаны в таблице.

Номинальное давление, приведенное в таблице, относится к питателям, являющимся объектом самостоятельной поставки.

Номинальное давление питателей, поставляемых в составе комплектных систем смазки, принимается равным номинальному давлению системы смазки, но не более величины, приведенной в таблице.

Основные габаритные и присоединительные размеры питателей указаны на рис. 1, 2, 3, 4.

Тип питателя	Номинальное давление, кгс/см ²	Вид смазки	Обозначение (маркировка) промежуточной секции	Номинальная подача одного отвода секции, см ³ /цикл
МИ	125	жидкая или пластичная	МИ5Д	0,08
			МИ10Д	0,16
			МИ15Д	0,24
			МИ5Е	0,16
			МИ10Е	0,32
			МИ15Е	0,48
М	200	жидкая или пластичная	М(О)10Д	0,16
			М(О)15Д	0,24
			М(О)20Д	0,32
			М(О)25Д	0,40
			М(О)30Д	0,48
			М(О)35Д	0,56
МО	63	жидкая циркуляционная	М(О)10Е	0,32
			М(О)15Е	0,48
			М(О)20Е	0,64
			М(О)25Е	0,80
			М(О)30Е	0,96
			М(О)35Е	1,12
МХ	200	жидкая или пластичная	МХ(О)25Д	0,40
			МХ(О)50Д	0,80
			МХ(О)75Д	1,20
			МХ(О)100Д	1,60
			МХ(О)125Д	2,00
			МХ(О)150Д	2,40
МХО	63	жидкая циркуляционная	МХ(О)25Е	0,80
			МХ(О)50Е	1,60
			МХ(О)75Е	2,40
			МХ(О)100Е	3,20
			МХ(О)125Е	4,00
			МХ(О)150Е	4,80
МГ	200	жидкая или пластичная	МГ(О)150Д	2,40
			МГ(О)300Д	4,80
			МГ(О)450Д	7,20
			МГ(О)600Д	9,60
МГО	63	жидкая циркуляционная	МГ(О)150Е	4,80
			МГ(О)300Е	9,60
			МГ(О)450Е	14,40
			МГ(О)600Е	19,20

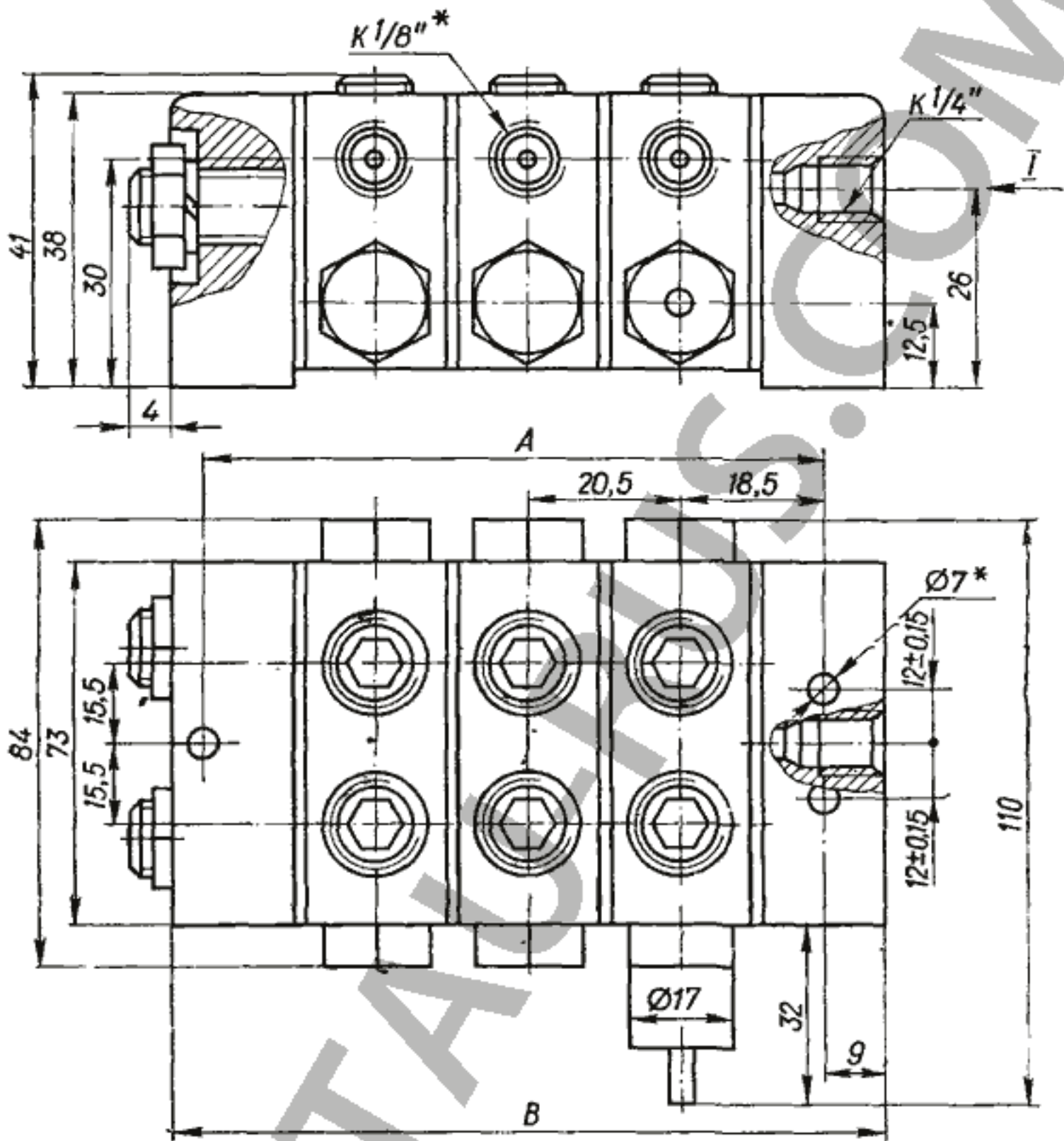


Рис. 1. Габаритные и присоединительные размеры питателя типа М(О):

I — вход смазочного материала; * 3 отв.

Количество промежуточных секций	Размеры, мм		Масса, кг, не более
	A	B	
3	82 ± 0,5	97	2,10
4	103 ± 0,5	117	2,50
5	124 ± 0,5	138	2,90
6	145 ± 0,5	159	3,30
7	165 ± 0,5	179	3,70
8	188 ± 0,5	200	4,10

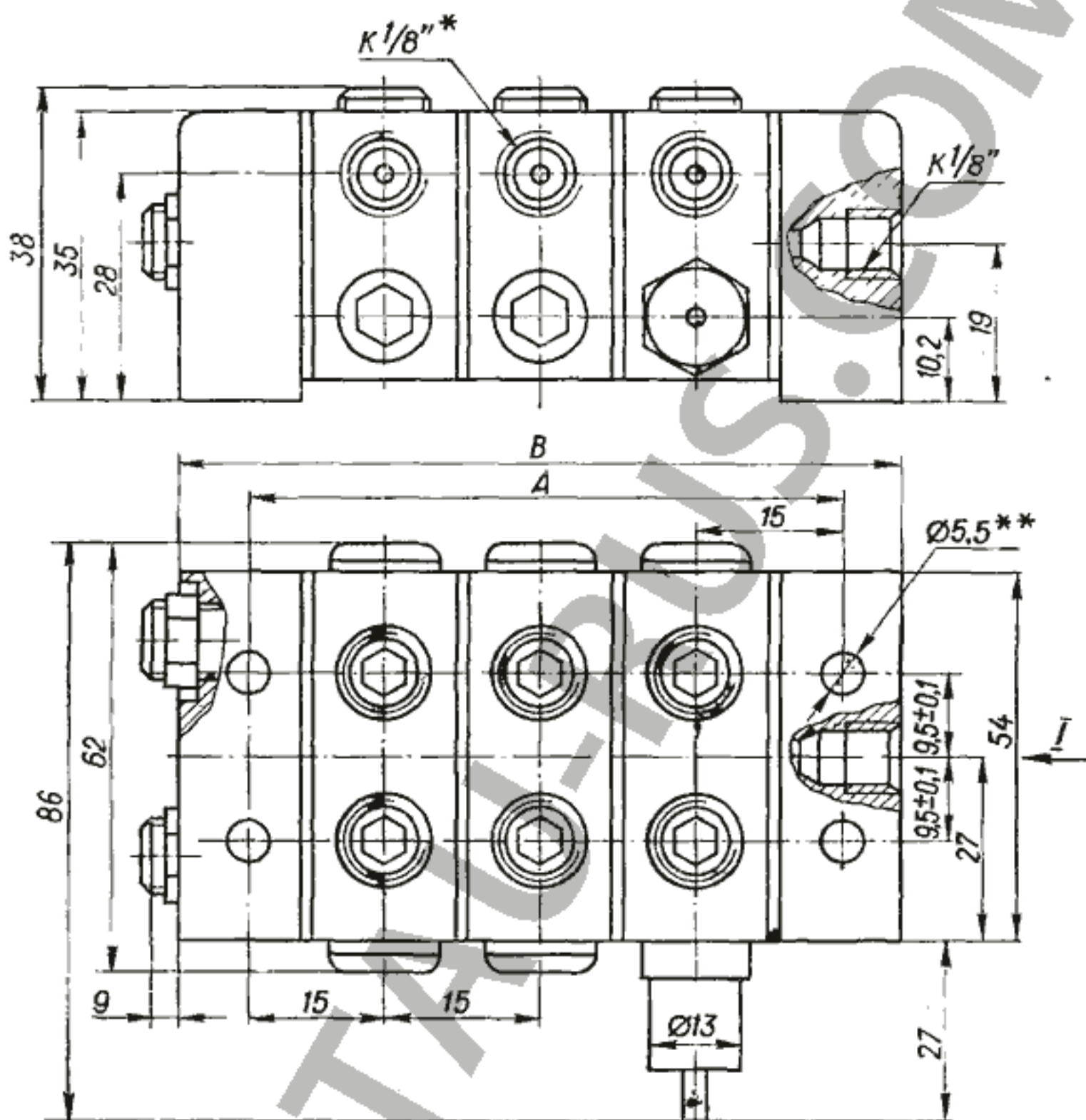


Рис. 2. Габаритные и присоединительные размеры питателя типа МИ:

I — вход смазочного материала; * 3 отв.; ** 4 отв.

Количество промежуточных секций	Размеры, мм		Масса, кг, не более
	A	B	
3	$60 \pm 0,5$	74	1,05
4	$75 \pm 0,5$	89	1,25
5	$90 \pm 0,5$	104	1,45
6	$105 \pm 0,5$	119	1,70
7	$120 \pm 0,5$	134	1,90

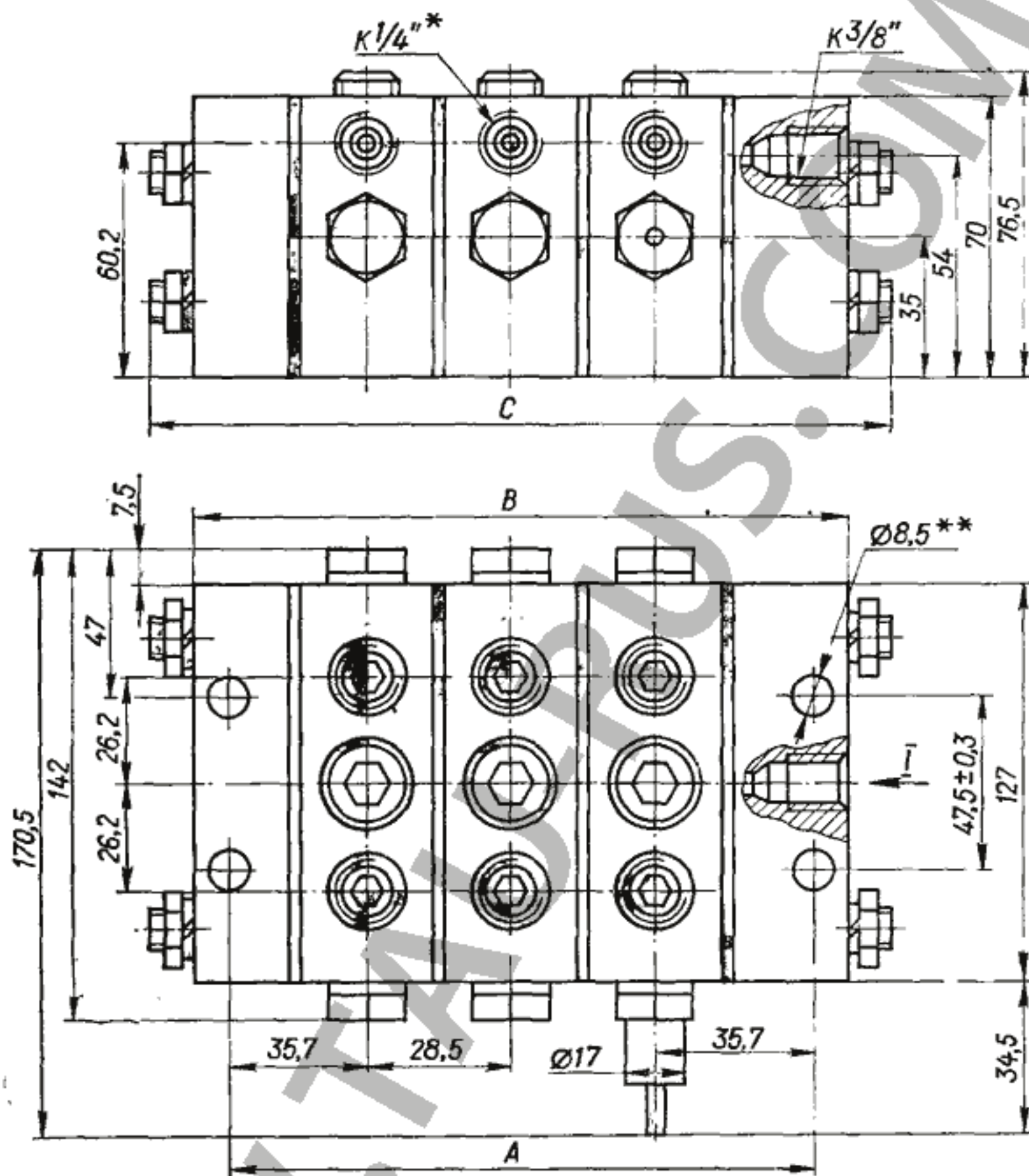


Рис. 3. Габаритные и присоединительные размеры питателя типа MX(O):

I — вход смазочного материала; * 3 отв.; ** 4 отв.

Количество промежуточных секций	Размеры, мм			Масса, кг, не более
	A	B	C	
3	128 ± 0,5	143	168	9,9
4	157 ± 0,5	172	197	11,9
5	186 ± 0,5	200	225	13,9
6	214 ± 0,5	228	254	15,9
7	243 ± 0,5	258	282	17,9
8	272 ± 0,5	286	312	19,9

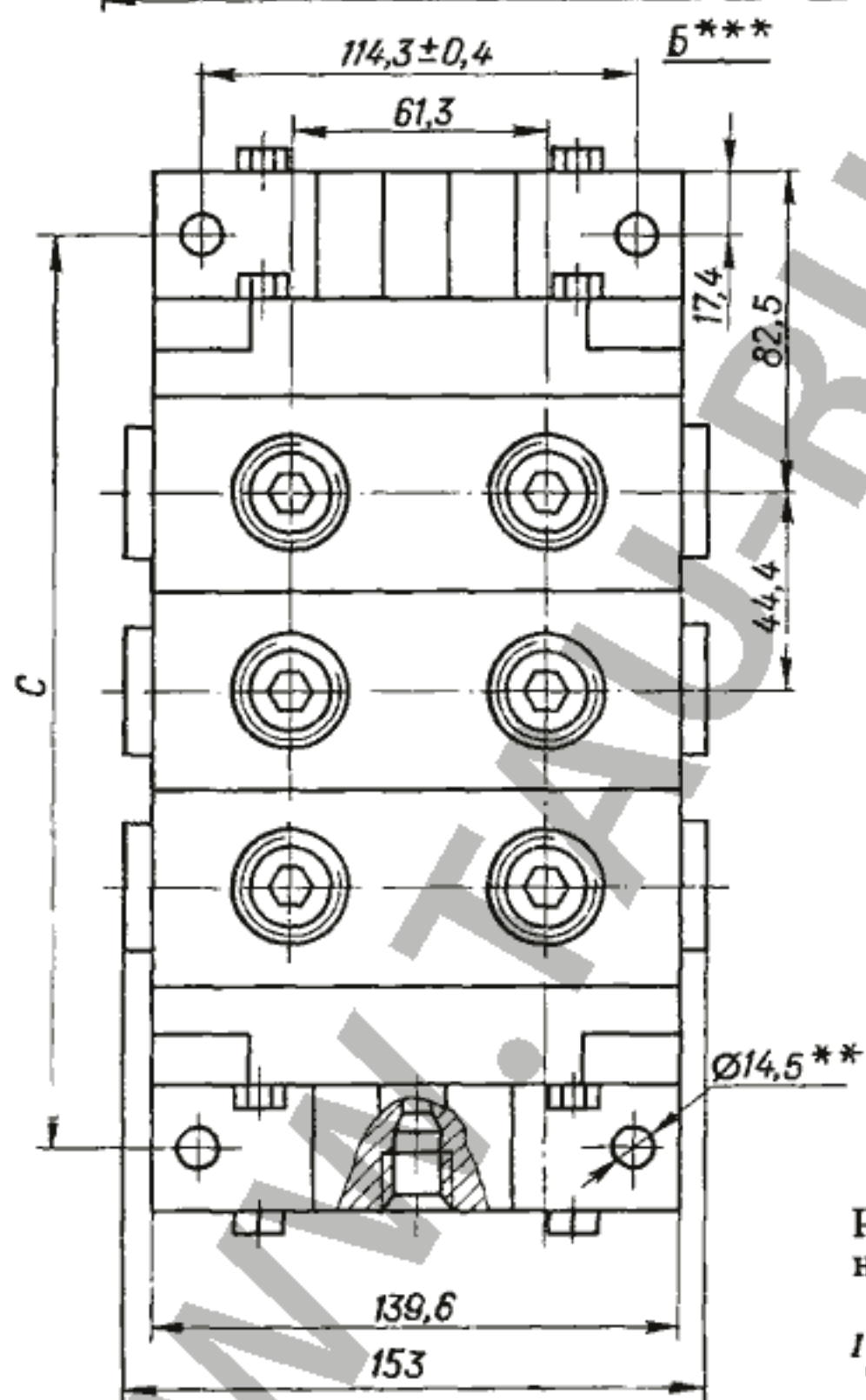
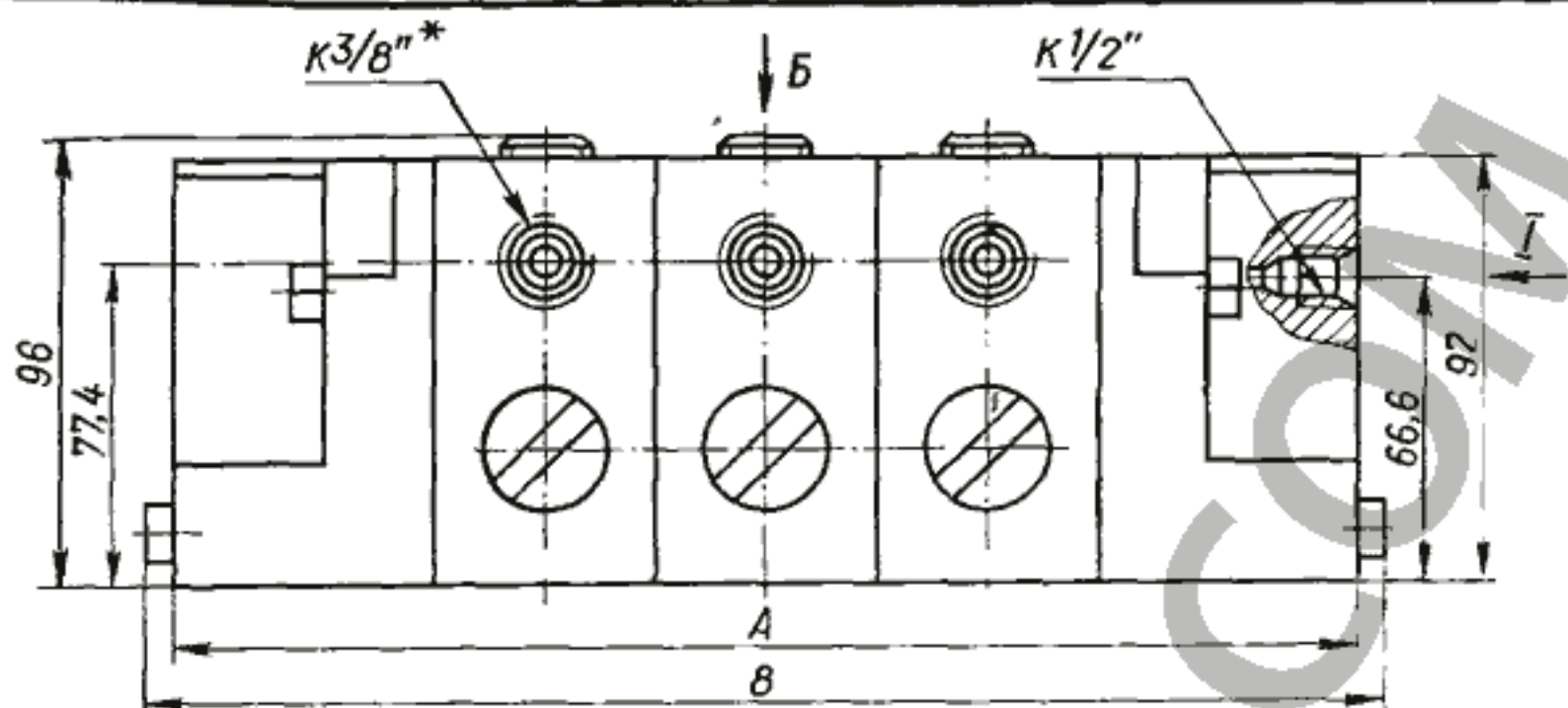


Рис. 4. Габаритные и присоединительные размеры питателя типа МГ(О):

I — вход смазочного материала;
 * 3 отв.; ** 4 отв.; *** Повернуто

Количество промежуточных секций	Размеры, мм			Масса, кг, не более
	A	B	C	
3	254	280	219±0,5	18,6
4	298	324	264±0,5	23,0
5	344	368	308±0,5	27,4
6	388	413	352±0,5	31,8
7	432	457	398±0,5	36,2
8	476	502	442±0,5	40,6
9	520	546	486±0,5	45,0
10	565	590	530±0,5	49,4

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Питатель состоит из набора секций — входной 1 (рис. 5), выходной 3 и пакета промежуточных секций 2, уплотненных по стыкам прокладками или уплотнительными кольцами и стянутых шпильками.

В каждой промежуточной секции находится трехпоясковый золотник 4 (рис. 6), имеющий свободный ход и совершающий возвратно-поступательное движение.

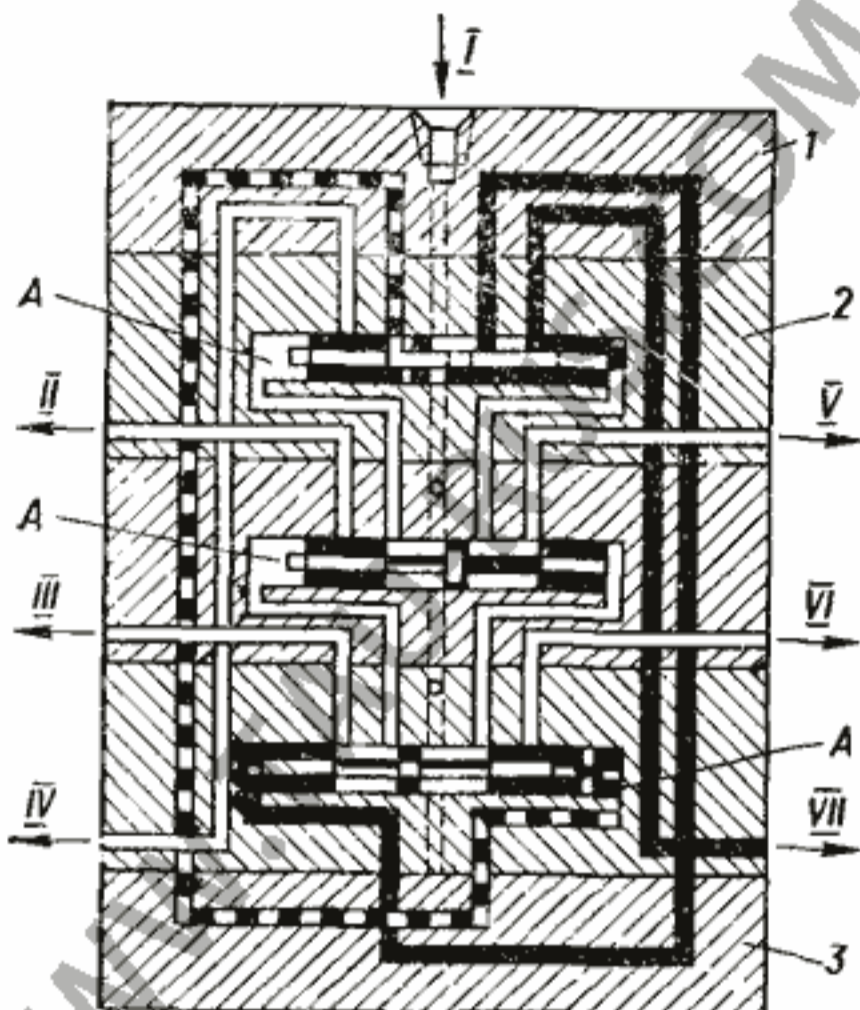


Рис. 5. Схема работы питателя:

I — вход; II — выход точки № 3; III — выход точки № 2; IV — выход точки № 4; V — выход точки № 6; VI — выход точки № 5; VII — выход точки № 1

До тех пор, пока смазка поступает во входное отверстие и дальше по центральному и соединительным каналам, золотники перемещаются в определенной последовательности.

Рабочий ход питателя, заключающийся в вытеснении определенной дозы смазочного материала из концевой полости A (рис. 5, 6) в точку смазки, произойдет тогда, когда все золотники совершат возвратно-поступательное движение.

Питатель может начать работу независимо от положения золотников. В любом случае смазочный материал из центрального канала поступает в одну или другую концевую полость A золотников каждой секции, но в то же время может сработать только один золотник, т. к. давление смазочного материала через центральный канал запирает остальные золотники.

Каждая промежуточная секция имеет два отвода в точки смазки (см. рис. 5, 6). Получить один отвод в золотниковой секции можно путем соединения двух отводов сквозным каналом, обозначенным пунктиром (см. рис. 6). При этом один из отводов должен быть обязательно заглушен.

Питатель осуществляет один цикл, если все золотники совершат по одному возвратно-поступательному движению, т. е. по два рабочих хода.

Секции с одним отводом за цикл производят двойную номинальную подачу смазочного материала.

Питатель может быть укомплектован узлом 5 (рис. 6) со штоком-индикатором, фиксирующим завершение цикла питателем.

Наличие штока-индикатора 1 позволяет контролировать работу питателя визуально или с помощью электросигнальных приборов.

Наличие штока-индикатора 1 позволяет контролировать работу питателя визуально или с помощью электросигнальных приборов.

Наличие штока-индикатора 1 позволяет контролировать работу питателя визуально или с помощью электросигнальных приборов.

Наличие штока-индикатора 1 позволяет контролировать работу питателя визуально или с помощью электросигнальных приборов.

Шток-индикатор устанавливается на любой из промежуточных секций по необходимости.

Каждая промежуточная секция подлежит маркировке, включающей обозначение типа питателя, индекс, обозначающий номинальную подачу одного отвода, и букву, обозначающую число отводов секции. Характеристика каждой секции любого типа приведена в таблице.

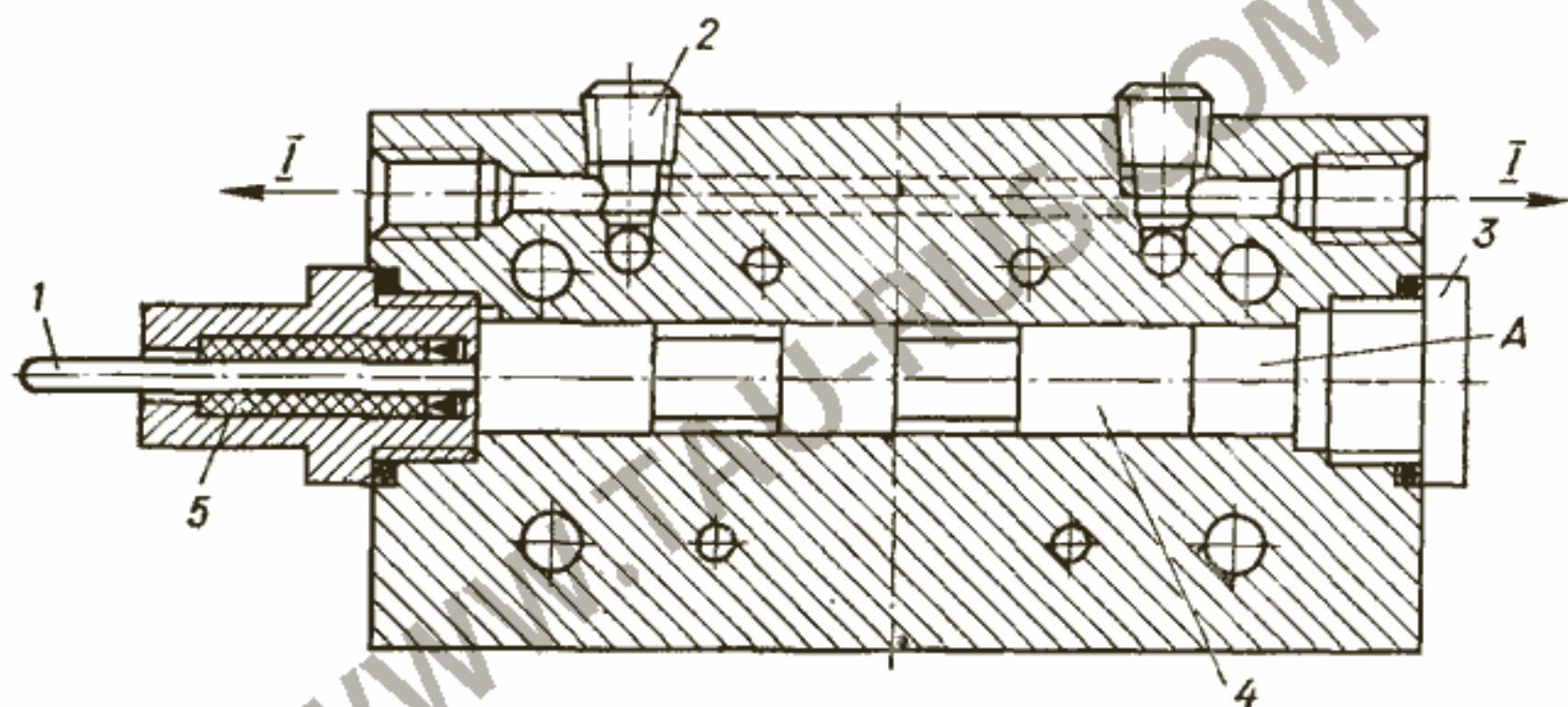


Рис. 6. Секция промежуточная со штоком-индикатором:
I — выход смазочного материала

В питателе могут быть применены любые промежуточные секции (в пределах каждого типа) в количестве, указанном в таблицах к рис. 1, 2, 3, 4.

Предпочтительное расположение промежуточных секций питателя типа МХ(О) в порядке возрастания цифр их условных обозначений (начиная от ближайшей ко входу смазки).

Предпочтительное расположение секций остальных типов питателей в порядке, обратном указанному.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед монтажом питателя все соединительные трубопроводы системы промыть 10—15%-ным раствором ортофосфорной кислоты с последующей пассивацией в 5%-ном растворе этой кислоты. Трубопроводы и питатель, предназначенные для пластичного смазочного материала, перед монтажом заполнить смазкой.

Допускается взамен установленных пробок 2 (рис. 6) подсоединять отвод контролирующей аппаратуры или трубопровод в точку смазки.

При этом в свободное отверстие для выхода смазки устанавливается снятая пробка 2.

Питатели можно устанавливать как горизонтально, так и вертикально.

При монтаже концевых соединений во избежание утечек допу-

скается применение фторопластовой пленки для уплотнения конических резьб.

Внимание! Ни один из двух выходов секции, которая маркирована буквой «Д», не должен быть заглушен, т. к. это приведет к остановке питателя. В секции с буквой «Е» подача смазочного материала производится через один выход, который также не должен быть заглушен. Второй выход секции, которая маркирована буквой «Е», должен быть заглушен.

5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Утечка смазочного материала	Слабо затянуты гайки шпилек на стыке секции; изношены уплотнения в местах отводов штоков; недостаточно завернуты пробки 3 (рис. 6)	Подтянуть гайки; отвернуть корпус штока-индикатора, заменить уплотнения; подтянуть пробки
Питатель не работает	Заблокирован отвод; заклинил золотник	Путем последовательного соединения отводов найти заблокированный отвод и устранить неисправность; отвернуть пробки 3, вынуть золотник, промыть золотник и секцию
Питатель работает, шток-индикатор неподвижен	Срезан штифт, скрепляющий шток и золотник	Заменить штифт, отвернув корпус индикатора и вынув золотник

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Питатель однолинейный	1	
	Паспорт	1	

Запасные части *

МИ.20.101	Манжета	2	К питателю типа МИ, снабженному штоком-индикатором
МХ.20.101	»	2	К питателям типа М(О) и МХ(О), снабженным штоком-индикатором

* Для питателей, поставляемых на экспорт, а также в районы с тропическим климатом.

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
МГ.20.101	Манжета	2	К питателю типа МГ(О), снабженному штоком-индикатором
МИ.00.003	Прокладка	2	На каждую промежуточную и входную секции питателя типа МИ
М.00.003	»	2	На каждую промежуточную и входную секции питателя типа М(О)
МХ.00.003	»	2	На каждую промежуточную и входную секции питателя типа МХ(О)
	Кольцо 012-016-25-2-4	2	На каждую промежуточную и входную секции питателя типа МГ(О)
	Кольцо 010-014-25-2-4	4	На каждую промежуточную и концевую секции питателя типа МГ
	Кольцо 008-012-25-2-4	4	То же
	Кольцо 006-010-25-2-4	8	»
	Кольцо 008-012-25-2-4	2	На каждую промежуточную секцию питателя типа МХ(О)
	Кольцо 028-034-36-2-4	4	На каждую промежуточную секцию питателя типа МГ(О)

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Питатель однолинейный М ссузаводской № 3115

соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска _____