

Дозаторы и дозирующие системы для любых применений

Часть 6. Аксессуары для дозаторов

Для обеспечения удобной и отвечающей всем технологическим требованиям работы компания BAN SEOK PRECISION IND., CO., LTD. выпускает широкий перечень аксессуаров, позволяющих дозировать материалы практически любой вязкости, абразивности и химической активности.

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ РУЧНОГО ДОЗИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Ассортимент аксессуаров для ручного дозирования (рис. 1) содержит все необходимое для нанесения материалов вручную, а также для последующего правильного хранения неотреботанных остатков материалов в картриджах. Эти аксессуары также можно применять и для автоматизированного дозирования при помощи роботов с соответствующей оснасткой.

Картриджи пластиковые серии BR (рис. 1, поз. 1) предназначены для заполнения их рабочим материалом и дальнейшего дозирования посредством подсоединяемой к ним иглы. Они вы-

пускаются как полупрозрачными, для осуществления визуальной инспекции уровня материала, так и в различных цветовых исполнениях, защищенных от проникновения УФ излучения.

Картриджи из нержавеющей стали серии BR-S (рис. 1, поз. 2) предназначены для высокотемпературных применений, так как обладают наилучшей теплопроводностью.

Плунжеры-толкатели серии BR (рис. 1, поз. 3) предназначены для равномерного выталкивания материала из картриджа. Выпускаются также плунжеры-толкатели, изготовленные из резины, они плотно прилегают к стенкам картриджа, предотвращая контакт воздуха с рабочим материалом.

Верхние колпачки серии BC (рис. 1, поз. 4) и колпачки наконечника серии BTC (рис. 1, поз. 5) предназначены для закрывания картриджа с материалом для последующего хранения. Они предотвращают попадание сторонних частиц, воздуха и света на материал. Попадание воздуха или света вызывает отвердевание материала и, как следствие, его отбраковку. Колпачки наконечника серии BTC имеют только одну модификацию, так как выходное отверстие всех картриджей от 5 до 50 см³ имеет одинаковый диаметр.

Адаптеры для картриджей серии BA (рис. 1, поз. 6) предназначены для соединения картриджа с дозатором. Адаптер состоит из головки адаптера, которая соединяется с картриджем, силиконового прозрачного шланга длиной 1.35 м и автосоединителя, который сочленяется с разъемом, установленным на дозаторе.

Резиновый уплотнитель серии BA-XX-O для адаптера картриджа (рис. 1, поз. 7) предназначен для предотвращения утечки воздуха из корпуса картриджа.

Параметры аксессуаров для ручного дозирования сведены в табл. 1.

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ИЗ КАРТРИДЖЕЙ БОЛЬШОГО ОБЪЕМА

Этот вид аксессуаров (рис. 2) применяется в тех случаях, когда требуется дозирование повышенных по сравнению с аксессуарами для ручного дозирования объемов материалов, а также для дозирования материалов из тубиков.

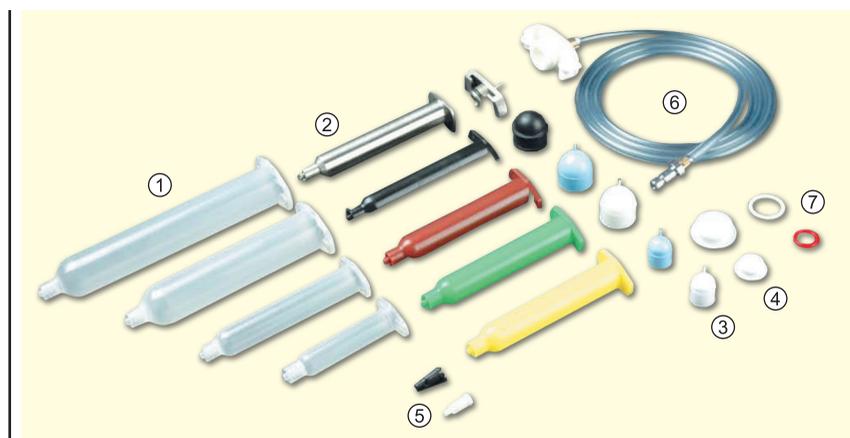


Рисунок 1 Аксессуары для ручного дозирования материалов

Таблица 1. Параметры аксессуаров для ручного дозирования

Объем материала, см ³	Вид картриджа				Материал, стандартный, полупрозрачный	Пластиковый, защищенный от проникновения, коричневый	Пластиковый, защищенный от проникновения, желтый	Пластиковый, защищенный от проникновения, черный	Пластиковый, защищенный от проникновения, зеленый	Из нержавеющей стали	mm картридж	Плунжеры-толкатели		Верхние колпачки	Колпачки наконечника	Адаптеры для картриджей	Резиновый уплотнитель для адаптера
	Модель	Модель	Модель	Модель													
5	BR-05	BR-05-UV-BR	BR-05-UV-BR	BR-05-UV-BR	BR-05-UV-BR	BR-05-UV-BR	BR-05-UV-BR	BR-05-UV-BR	BR-05-UV-BR	BR-S10	14,7 x 72,5	BP-05	BC-05	BC-05	BA-05	BA-05-O	
10	BR-10	BR-10-UV-BR	BR-10-UV-BL	BR-10-UV-BL	BR-10-UV-BL	BR-10-UV-BL	BR-10-UV-BL	BR-10-UV-BL	BR-S30	BR-S50	18 x 103,7	BP-10	BC-10	BC-10	BA-10	BA-10-O	
30	BR-30	BR-30-UV-BR	BR-30-UV-BL	BR-30-UV-BL	BR-30-UV-BL	BR-30-UV-BL	BR-30-UV-BL	BR-30-UV-BL	BR-S30	BR-S50	26,2 x 128,1	BP-30/50	BC-30/50	BC-30/50	BA-30/50	BA-30-O	
50	BR-50	BR-50-UV-BR	BR-50-UV-BL	BR-50-UV-BL	BR-50-UV-BL	BR-50-UV-BL	BR-50-UV-BL	BR-50-UV-BL	BR-S30	BR-S50	26,2 x 161,2	BP-30/50R (резиновый)	BC-30/50	BC-30/50	BA-30/50	BA-30-O	



Рисунок 2 Аксессуары для дозирования из картриджей большого объема

Таблица 2. Параметры аксессуаров для дозирования из картриджей большого объема

Объем, см ³	Держатели картриджей	Картриджи	Плунжеры-толкатели	Верхние колпачки	Колпачки наконечника	Пластиковый адаптер для игл
170	CH-170	CR-170	CP-170		CT-170-T	CT-NA
340	CH-340	CR-340	CP-340	CC-170/340	CT-340-T	
650	CH-650	CR-650	CP-650		CT-650-T	
950	CH-950	CR-950	CP-950	CC-650/950	CT-950-T	

Держатель картриджа серии CH (рис. 2, поз. 1) представляет собой металлический контейнер с крышкой. Внутрь контейнера помещается картридж с рабочим материалом, затем контейнер закрывается крышкой, к которой присоединяется воздуховодный шланг.

Картриджи серии CR (рис. 2, поз. 2) изготовлены из полупрозрачного пластика для обеспечения инспекции уровня материала и предназначены для наполнения их рабочим материалом или помещения в них тубика с материалом для последующего дозирования.

Плунжеры-толкатели серии CP (рис. 2, поз. 3) предназначены для равномерного выталкивания материала из картриджа или тубика с материалом.

Верхние колпачки серии CC (рис. 2, поз. 4) и колпачки наконечника серии CT (рис. 2, поз. 5) предназначены для закрывания картриджа с материалом для последующего хранения. Они предотвращают попадание сторонних частиц, воздуха и света на материал. Попадание воздуха или света вызывает отвердевание материала и, как следствие, его отбраковку.

Пластиковый адаптер для игл серии CT-NA (рис. 2, поз. 6) предназначен для подсоединения игл к картриджу, выходное отверстие которого имеет больший диаметр, чем входное отверстие иглы.

Соединительный шланг для картриджа и дозатора модели ВСТ-200 (рис. 2, поз. 7) предназначен для подачи пульсирующего воздуха от дозатора к картриджу.

Параметры аксессуаров для дозирования из картриджей большого объема сведены в табл. 2.

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ИЗ КАРТРИДЖЕЙ 330 МЛ

Набор аксессуаров АСНС-330 (рис. 3) для дозирования материалов из картриджей 330 мл поставляется

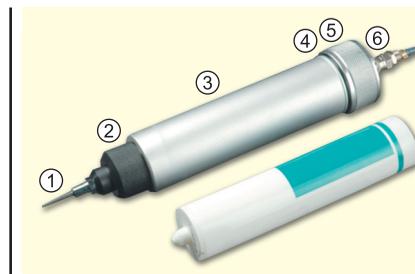


Рисунок 3 Аксессуары для дозирования из картриджей 330 мл

Таблица 3. Аксессуары для дозирования из картриджей 330 мл

№ позиции на рис. 3	Модель	Описание
1	NA-1/4"	Адаптер для игл
2	BA-330	Адаптер картриджа
3	BH-330	Держатель картриджа
4	BG-330	Прокладка
5	BC-330	Крышка держателя картриджа
6	QC-35	Фитинг

как один готовый к работе комплект, все составляющие которого приведены в табл. 3. Требуется приобрести лишь дозатор желаемой модели, подключить его к источнику воздуха и система полностью готова к работе.

ИГЛЫ И НАСАДКИ ДЛЯ ДОЗАТОРОВ

Пластиковые конические иглы серии BTN (рис. 4) применяются, в основном, для дозирования материалов высокой вязкости и, благодаря тому, что они изготовлены из пластика, не царапают и не повреждают поверхность заготовки при возможном контакте. Это особенно важно при нанесении паяльной пасты на печатные платы с малой шириной и толщиной контактных площадок, а также при проведении ремонта печатных плат. Параметры пластиковых конических игл серии BTN приведены в табл. 4.

Металлические иглы с пластиковым резервуаром серии BPN (рис. 5) являются иглами общего применения. Каждый размер иглы отличает цвет пластикового резервуара. Выпускаются длиной 13 и 25 мм. Отличаются крайне малым эксцентриситетом для обеспечения высокого качества дозирования. Иглы серии BPN применяются со всеми типами аксессуаров, а также с дозирующими клапанами, выпускаются с различными размерами внутреннего диаметра, которые находятся в диапазоне 0.12–1.75 мм.



Рисунок 4 Пластиковые конические иглы серии BTN

Наименование	Внутренний диаметр, мм
BTN-14G	1.61
BTN-16G	1.22
BTN-18G	0.89
BTN-20G	0.62
BTN-22G	0.43
KTN-25G	0.25

Изогнутые под углом 45° иглы серии BAN (рис. 6) идентичны иглам серии BPN и применяются для дозирования материалов в труднодоступные места, диапазон внутренних диаметров иглы составляет 0.21–0.84 мм.

Металлические иглы серии BMN (рис. 7) отличаются высокой прочностью и долговечностью, изготавливаются длиной 5, 13, 50 и 100 мм. Иглы серии BMV применяются в основном с дозирующими клапанами. Диапазон внутренних диаметров находится в пределах 0.18–2.20 мм.

Гибкие тефлоновые иглы серии BTFN (рис. 8) обладают высокой химической стойкостью и являются огнеупорными, изготавливаются длиной 13 и 40 мм. Гибкость иглы позволяет подавать материал в труднодоступные места. Иглы можно самостоятельно укорачивать ножницами или другим режущим инструментом до требуемой длины. Произ-



Рисунок 5 Металлические иглы с пластиковым резервуаром серии BPN



Рисунок 6 Изогнутые под углом 45° иглы серии BAN

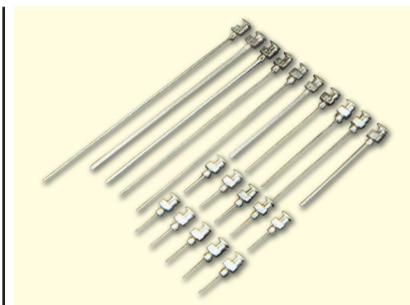


Рисунок 7 Металлические иглы серии BMN

водятся с внутренними диаметрами от 0.52 до 1.64 мм.

Иглы серии TN (рис. 9) изготовлены из нержавеющей стали с тефлоновыми вставками, обладают высокой химической и температурной стойкостью, предназначены для дозирования материалов малой вязкости, например, цианакрилатов, поставляются длиной 13 и 25 мм. Эти иглы выпускаются в трех типоразмерах, со внутренними диаметрами 0.2, 0.3 и 0.66 мм.

Гибкие полипропиленовые иглы серии BFN (рис. 10) обладают повышенной химической стойкостью и являются идеальным применением для дозирования материалов малой вязкости и цианакрилатов. Гибкость насадки позволяет подавать материал в труднодоступные места. Иглы серии BFN изготавливаются длиной 50 мм, их можно самостоятельно укорачивать ножницами или другим режущим инструментом до требуемой длины. Размеры внутренних диаметров находятся в диапазоне 0.52–1.64 мм.

Прецизионные иглы серии PN (рис. 11) применяются для дозирования



Рисунок 8 Гибкие тефлоновые иглы серии BTFN



Рисунок 9 Иглы серии TN из нержавеющей стали с тефлоновыми вставками



Рисунок 10 Гибкие полипропиленовые иглы серии BFN



Рисунок 11 Прецизионные иглы серии PN

Таблица 5. Параметры прецизионных игл серии PN

Наименование	Внутренний диаметр, мм
Прецизионные иглы без резервуара	
PN-0.3S	0.3
PN-0.4S	0.4
PN-0.5S	0.5
PN-0.6S	0.6
PN-0.7S	0.7
PN-0.8S	0.8
PN-0.9S	0.9
PN-1.0S	1.0
PN-1.2S	1.2
Прецизионные иглы с резервуаром	
PN-0.1K	0.1
Прецизионные иглы высокого качества без резервуара	
PN-0.2A	0.2
PN-0.25A	0.25
PN-0.3A	0.3
PN-0.4A	0.4
PN-0.5A	0.5
Тефлоновые прецизионные иглы без резервуара	
PN-0.4T	0.4
PN-0.8T	0.8
PN-0.9T	0.9
Прецизионные иглы из ПЭЭК пластика без резервуара	
PN-0.3PK	0.4

материалов высокой вязкости с высокой точностью и повторяемостью. Они состоят из двух частей — резервуара и непосредственно прецизионной конической иглы. В зависимости от требований иглы серии PN изготавливаются из нержавеющей стали, тефлона и ПЭЭК пластика. Параметры игл серии PN приведены в табл. 5, параметры резервуаров для игл серии PN приведены в табл. 6.

Двойные металлические иглы серии BDN (рис. 12) изготавливаются из нержавеющей стали, предназначены для одновременного дозирования материала в 2 точки или дозирования материалов по двум повторяющимся профилям. Иглы изготавливаются длиной 20 мм и зазором между иглами 2.5 мм. Диапазон внутренних диаметров двойных игл составляет 0.21–0.92 мм.



Рисунок 12 Двойные металлические иглы серии BDN

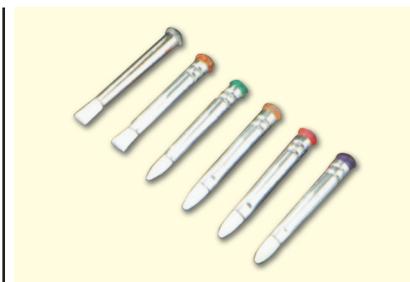


Рисунок 13 Насадки с кистью серии BRN

Таблица 6. Резервуары для прецизионных игл

Наименование	Материал резервуара
PN-H	Нержавеющая сталь
PN-HP	ПЭЭК пластик

Таблица 7. Параметры насадок с кистью серии BRN

Модель	Цвет
BRN-AG-18G	Красный
BRN-AP-21G	Пурпурный
BRN-AO-23G	Оранжевый
BRN-AR-25G	Зеленый
BRN-BB-15G	Коричневый
BRN-BG-18G	Зеленый

По запросу возможно изготовление и поставка насадок с большим, чем 2, количеством игл.

Насадки с кистью серии BRN (рис. 13) применяются для равномерного нанесения рабочего материала или закрасивания определенной площади. Нити кисти выполнены из нейлона, обладающего стойкостью к истиранию. Параметры насадок с кистью серии BRN приведены в табл. 7.

ФИТИНГИ

Адаптеры для игл серии NA (рис. 14) применяются для соединения различных игл с картриджами или дозирующими клапанами их параметры приведены в табл. 8.

Адаптеры серии LA (рис. 15) применяются для соединения картриджей,

снабженных люэровским замком, с резервуарами и клапанами. При использовании высокоактивных материалов (кислоты, растворители и т.п.) применяется тефлоновый адаптер, обладающий повышенной химической стойкостью к такого рода материалам. Параметры адаптеров серии LA приведены в табл. 9.

Адаптеры серии NAC (рис. 19) применяются при использовании материалов малой вязкости. В адаптеры этой серии вмонтированы подпружиненные клапаны шарикового типа. После прекращения подачи рабочего давления на материал, клапан закрывает рабочее отверстие адаптера, тем самым, предотвращая самопроизвольное вытекание рабочей жидкости. Параметры адаптеров серии NAC приведены в табл. 10.

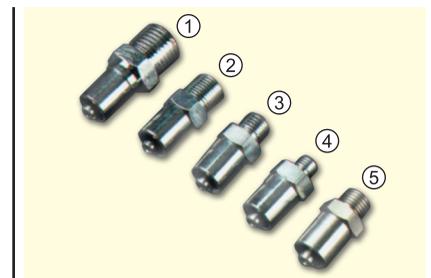


Рисунок 14 Адаптеры для игл серии NA

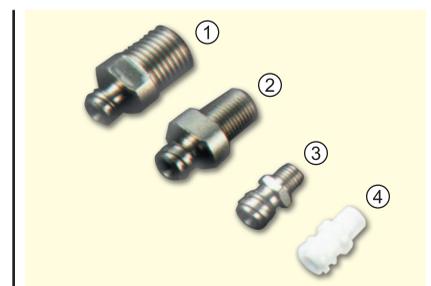


Рисунок 15 Адаптеры для картриджей серии LA

Таблица 8. Параметры адаптеров для игл серии NA

№ позиции на рис. 14	Модель	Резьба
1	NA-41	PT 1/4"
2	NA-81	PT 1/8"
3	NA-516	PT 5/16"
4	NA-M6	M6
8	NA-516S	PT 5/16"

Таблица 9. Параметры адаптеров для картриджей серии LA

№ позиции на рис. 15	Модель	Резьба
1	LA-41	PT 1/4"
2	LA-81	PT 1/8"
3	LA-M6	M6
4	LA-M6T	M6 (Тефлоновый)

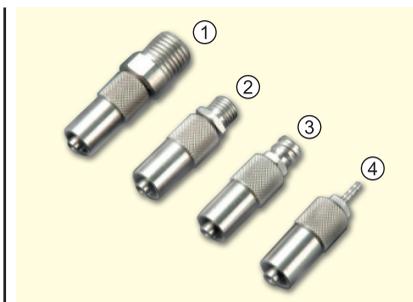


Рисунок 16 Адаптеры серии NAC для игл для применения с жидкостями малой вязкости

Таблица 10. Параметры адаптеров серии NAC

№ позиции на рис. 16	Модель	Резьба
1	NAC-41	PT 1/4"
	NAC-81	PT 1/8"
2	NAC-M6	M6
3	NAC-L	Адаптер с люэровским замком
4	NAC-H4	Адаптер для шланга Ø 4 мм
	NAC-H6	Адаптер для шланга Ø 6 мм



Рисунок 17 Инспекционная рукоятка сери ВСН

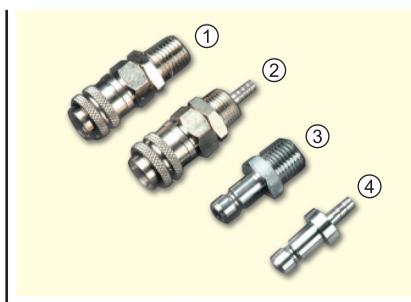


Рисунок 18 Фитинги с автозажимом для воздуховодов

Таблица 11. Параметры фитингов с автозажимом

№ позиции на рис. 18	Модель	Описание
1	QC-41	Фитинг с автозажимом и резьбой PT 1/4"
	QC-81	Фитинг с автозажимом и резьбой PT 1/8"
2	QC-H4	Фитинг с автозажимом для шланга Ø 4 мм
	QC-H6	Фитинг с автозажимом для шланга Ø 6 мм
3	QJ-41	Фитинг с резьбой PT 1/4"
	QJ-81	Фитинг с резьбой PT 1/8"
4	AJ-H4	Фитинг для шланга Ø 4 мм шланга
	AJ-H6	Фитинг для шланга Ø 6 мм

Инспекционная рукоятка сери ВСН (рис. 17) предназначена для визуального контроля прекращения подачи жид-

кости при дозировании через адаптеры серии NAC.

Фитинги с автозажимом для воздуховодов (рис. 18) применяются для соединения воздухопроводного шланга с дозатором или воздухопроводного шланга с картриджем. Параметры фитингов приведены в табл. 11.

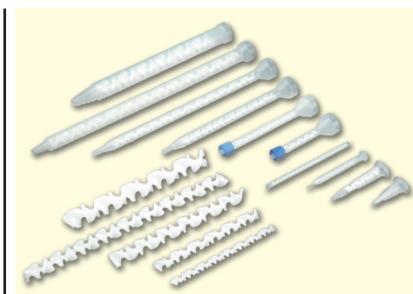


Рисунок 19 Статические смесители

ПРОЧИЕ АКСЕССУАРЫ

Статические смесители

Статические смесители (рис. 19) применяются для перемешивания двух-

компонентных материалов в один, готовый к применению состав. Конструктивно смесители состоят из корпуса и смесительного элемента. Они используются совместно со смесительным клапаном BV-900 для жидкостей средней и высокой вязкости. Так как у жидкостей с такой вязкостью скорость диффузии невысока, а скорость перемещения материала через смеситель может достигать 8 л/мин, то готовый состав на выходе смесителя представляет собой чередование слоев одного и второго компонента, соответственно. Количество слоев S состава на выходе смесителя определяется выражением (1):

$$S = 2^n, \tag{1}$$

где n — количество секций смесительного элемента.

Пояснения к выражению (1) представлены на рис. 20.

Таким образом, качество перемешивания зависит о количества секций смесительного элемента.

Толщина каждого слоя d определяется выражением (2):

$$d = \frac{D}{2^n}, \tag{2}$$

где D — внутренний диаметр корпуса смесителя.

Пояснения к выражению (2) представлены на рис. 21.

Статические смесители поставляются как одно готовое к применению изделие (корпус + смесительный элемент), их параметры приведены в табл. 12. Также смесительные элементы поставляются отдельно (табл. 13).

Таблица 12. Параметры статических смесителей (корпус + смесительный элемент)

Модель	Габариты (D, мм / n)
SMS-3/7	3/7
SMS-5.4/7	5.4/7
SMS-6.4/16	6.4/16
SMS-9.4/24	9.4/24
SMS-9.4/30	9.4/30
SMS-12.65/12	12.65/12
SMS-12.65/24	12.65/24
SMS-12.65/30	12.65/30
SMS-12.65/36	12.65/36

Количество секций смесительного элемента n



Количество слоев S состава на выходе смесителя

2 4 8 16 32

Рисунок 20 Пояснения к выражению (1)

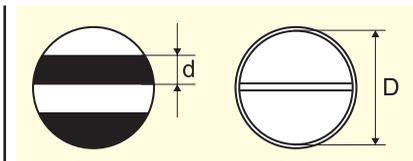


Рисунок 21 Пояснения к выражению (2)

Таблица 13. Параметры смесительных элементов

Модель	Габариты (D, мм / n)
SME-6.4/16	6.4/16
SME-9.4/12	9.4/12
SME-12.5/12	12.5/12
SME-16/10	16/10
SME-16.4/10	16.4/10

ТЕФЛОНОВЫЕ И СИЛИКОНОВЫЕ ТРУБКИ ДЛЯ ДОЗАТОРОВ ВХ-2 И ВРР-3

Тefлоновые и силиконовые трубки используются в качестве шланговых насосов в перистальтических дозаторах ВХ-2 и ВРР-3. Тefлоновые трубки поставляются как в стандартном исполнении с полупрозрачными стенками (серия ТТ, табл. 14), так и с непрозрачными стенками черного цвета (серия ТТ-ххВ, табл. 15), которые применяются при дозировании чувствительных к УФ излучению материалов. Силиконовые трубки (серия ST, табл. 16) обладают более высокой надежностью, по сравнению с тefлоновыми, благодаря более высо-

Таблица 14. Тefлоновые трубки серии ТТ с полупрозрачными стенками

Наименование	Двнутр. × Двнеш. (мм)	Требуемый тип ротора
ТТ-5	4.7 × 5.7	L
ТТ-6	4.2 × 5.2	L
ТТ-7	3.8 × 4.4	T
ТТ-8	3.3 × 3.9	T
ТТ-9	3.0 × 3.6	T
ТТ-10	2.7 × 3.3	T
ТТ-11	2.4 × 3.0	T
ТТ-12	2.2 × 2.8	T
ТТ-13	1.9 × 2.5	T
ТТ-14	1.7 × 2.3	T
ТТ-15	1.6 × 2.2	T
ТТ-16	1.4 × 2.0	T
ТТ-17	1.2 × 1.8	T
ТТ-18	1.1 × 1.7	T
ТТ-19	1.0 × 1.6	T
ТТ-20	0.9 × 1.5	T
ТТ-22	0.7 × 1.2	S
ТТ-24	0.6 × 1.1	S
ТТ-26	0.5 × 1.0	S
ТТ-30	0.3 × 0.6	M

кой толщине стенок. Стандартная длина всех трубок составляет 10 м.

ПИСТОЛЕТ-ДОЗАТОР СЕРИИ DCG ДЛЯ КАРТРИДЖЕЙ С 2-КОМПОНЕНТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Пистолет-дозатор DCG (рис. 22) применяется для ручного дозирования 2-компонентных материалов, поставляемых в соответствующих картриджах. Также есть возможность приобретать отдельно картриджи серии DCR для 2-компонентных составов. Каждый тип картриджа разработан для обеспечения определенного коэффициента объемного перемешивания материалов.

Перечень компонентов пистолета-дозатора DCG приведен в табл. 17.

Дозаторы серии TAD и AUTOMATIC при заказе их с комплектом аксессуара стандартно поставляются с педаль-

Таблица 15. Тefлоновые трубки серии ТТ-ххВ с черными стенками

Наименование	Двнутр. × Двнеш. (мм)	Требуемый тип ротора
ТТ-13В	1.9 × 2.5	T
ТТ-16В	1.4 × 2.0	T
ТТ-19В	1.0 × 1.6	T
ТТ-24В	0.6 × 1.1	S

Таблица 16. Силиконовые трубки серии ST

Наименование	Двнутр. × Двнеш. (мм)	Требуемый тип ротора
ST-0525	05 × 25	G
ST-36	3 × 6	G
ST-81	8 × 1	G



Рисунок 23 Педальный переключатель BS-F3



Рисунок 24 Ручной переключатель BS-H3

ным переключателем BS-F3 (рис. 23) для управления дозированием. По отдельному заказу можно получить ручной переключатель BS-H3 (рис. 24), который крепится на шприце или картридже с материалом и подключается вместо педали. В комплекте с дозатором поставляется подставка BS-101 для вертикального хранения шприцов с материалом объемом 5, 10, 30 и 50 см³.

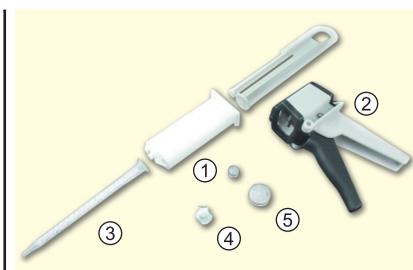


Рисунок 22 Пистолет-дозатор DCG

Таблица 17. Перечень компонентов пистолета-дозатора DCG

№ позиции на рис. 22	Модель	Описание
1	DCR-1:1	Картридж с коэффициентом перемешивания 1:1
	DCR-1:2	Картридж с коэффициентом перемешивания 1:2
	DCR-1:4	Картридж с коэффициентом перемешивания 1:4
	DCR-1:10	Картридж с коэффициентом перемешивания 1:10
2	DCG	Пистолет-дозатор
3	SM-6.35/20	Смесительный элемент
4	DCC	Колпачок наконечника для картриджа
5	DCP-1	Плунжер-толкатель для картриджа DCR-1:1
	DCP-2	Плунжер-толкатель для картриджа DCR-1:2
	DCP-4	Плунжер-толкатель для картриджа DCR-1:4
	DCP-10	Плунжер-толкатель для картриджа DCR-1:10