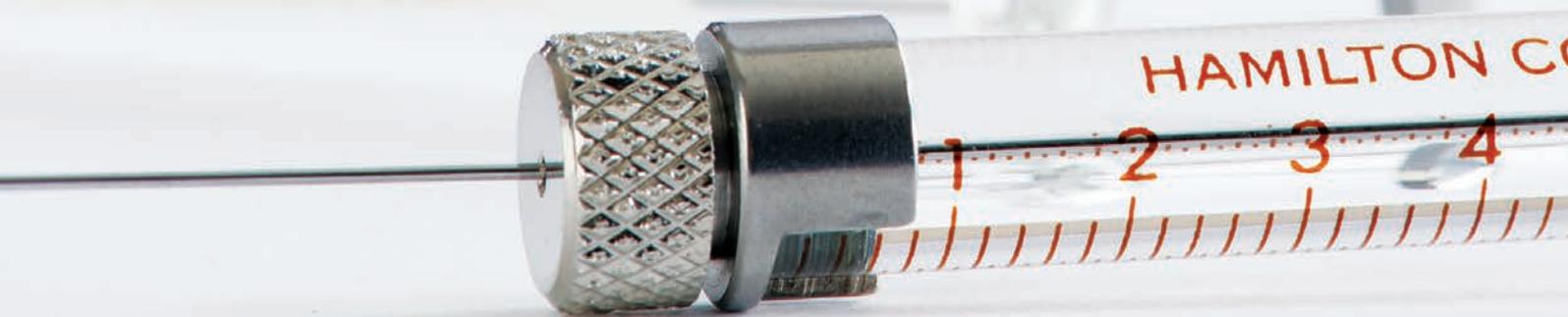


Каталог шприцев



HAMILTON®

Непревзойдённая точность

Шприцы компании Hamilton — средства дозирования жидкостей непревзойдённой точности и качества. Высочайшее качество материалов и сборки и, как следствие, прекрасные рабочие характеристики обеспечивают надёжные результаты анализа. В режиме ручного дозирования точность составляет $\pm 1\%$ номинального объёма в диапазоне от 1% до 80% общего объёма шприца.

Подбор шприцев под задачу

Компания Hamilton предлагает самый широкий на рынке выбор шприцев для разных приложений. В линейке шприцев компании представлены шприцы для газовой хроматографии (ГХ) и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ), шприцы для дозирования и хранения жидкостей, шприцы для медико-биологических исследований. Настоящий каталог поможет пользователю выбрать подходящий для конкретной задачи шприц. Кроме того, каталог содержит описание и подробную техническую информацию, дающие представление о функциональных особенностях и эксплуатационных возможностях выбранного шприца.

Продукция компании Hamilton предназначена исключительно для лабораторного использования и научных исследований. Использование продукции компании в медицинских целях недопустимо.



Подбор идеального шприца Online

Если Вам не удалось найти шприц под конкретную задачу в настоящем каталоге, воспользуйтесь онлайн-приложением для подбора шприцев на сайте компании www.hamiltoncompany.com/syringes или www.microsyringes.ru





Шприцы для автосэмплеров ВЭЖХ

Подробнее на стр. 20



Нейробиология и инъекции животным

Подробнее на стр. 30



Серии шприцев и их особенности

Подробнее на стр. 4

Содержание

Техническая информация о шприцах.....	2
Схемы конструкции шприцев.....	2
Серии шприцев.....	4
Крепление иглы к цилиндру.....	4
Окончание иглы.....	4
Шприцы для газовой хроматографии	5
Ручной непрерывный и дробный ввод.....	6
Ручной ввод в колонку	10
Шприцы для автосэмплеров в ГХ	11
Шприцы для жидкостной хроматографии	16
Шприцы для ВЭЖХ	16
Шприцы для ТСХ	19
Шприцы для автосэмплеров в ВЭЖХ	20
Пробоподготовка и дозирование жидкостей	26
Шприцы для Hamilton Microlab 600	27
Шприцы для лабораторных шприцевых насосов	27
Соединительные трубки	27
Шприцы медико-биологического назначения	29
Шприцы для инъекций животным	29
Шприцы для нейробиологии.....	30
Исследование генома и биохимия	34
Серии шприцев и иглы	36
Шприцы Microliter	36
Шприцы Gastight.....	38
Иглы	40
Эксплуатация и техническое обслуживание	44
Указатель каталожных номеров	47
О компании Hamilton	49

Дополнительная информация и полный каталог шприцев, игл и аксессуаров компании Hamilton доступны онлайн по адресу www.microsyringes.ru. Заказ можно разместить онлайн на сайте или обратившись по телефонам, расположенным на задней обложке каталога.

Техническая информация

Шприцы Microliter™ (серия 700)

Шприцы Microliter используются исключительно для работы с жидкостями.

Поршень шприца выполнен из нержавеющей стали и индивидуально подогнан к стеклянному цилиндру. При дозировании таким герметичным шприцем, трение поршня о цилиндр практически не ощутимо. Шприцы Microliter идеальны для работы с органическими образцами, не склонными к образованию осадков, не подверженными кристаллизации и не образующими связь со стеклом.



Модифицированные шприцы Microliter (серия 7000)

Шприцы предназначены для дозирования объёмов до 5 мкл. Серия 7000

снабжена поршнем, проволока которого двигается внутри иглы, что позволяет дозировать ультра-малые объёмы. Подобная конструкция обладает практически нулевым мёртвым объёмом.



Шприцы Gastight® (серии 1700 и 1000)

Шприцы Gastight предназначены для работы как с жидкими образцами, так и с газами. Окончание поршня выполнено из полимера, герметизирующего соединение. Традиционно для этих целей используется ПТФЭ, но для некоторых задач доступны шприцы, в которых используются другие материалы. Полимерное окончание поршня позволяет дозировать жидкости без остатков на стенках цилиндра. Это особенно полезно при работе с водными и нелетучими органическими образцами, так как существенно снижается вероятность застревания и повреждения поршня.



Шприцы с усиленным поршнем (серии 800 и 1800)

Для изготовления шприцев малых объемов требуется исключительно тонкая проволока. При активном использовании проволока поршня может изгибаться и даже ломаться. В таких случаях к использованию рекомендуются шприцы с усиленным поршнем. Версии с усиленным поршнем доступны для шприцев Microliter и Gastight.



Серии шприцев

Серия	Объём	Вид шприца	Поршень
7000	0,5 – 5 мкл	модиф. Microliter	Вольфрам
700	5 – 500 мкл	Microliter	Нержавеющая сталь
800	5 – 250 мкл	Microliter	Усиленный из нержавеющей стали
1700	10 – 500 мкл	Gastight	С полимерным окончанием
1800	10 – 250 мкл	Gastight	Усиленный с полимерным окончанием
1000	1 – 100 мл	Gastight	С полимерным окончанием
Super Syringe	0,5 – 2 л	Gastight	С полимер. окончанием и уплотнением Buna-N

Крепление иглы к цилиндру

Крепление	Обозначение	Замечание	Автоклавирование
Впрессованная игла	N	Для малых объёмов	Нет
Впрессованная игла с соединением люэр	LTN	Для средних объёмов	Нет
Съёмная игла	RN		Для разобранных
Накатная гайка	KN	Только для модиф. шприцев Microliter	Для разобранных
Соединение люэр	LT		Для разобранных
Соединение люэр из ПТФЭ	TLL		Для разобранных
SampleLock™	SL	Встроенный вентиль	Нет
Несъёмная игла	FN	Для шприцев CTC C-Line и X-Type	Нет
ChemSeal™	C	Винтовое соединение 1/4"-28 UNF	Нет

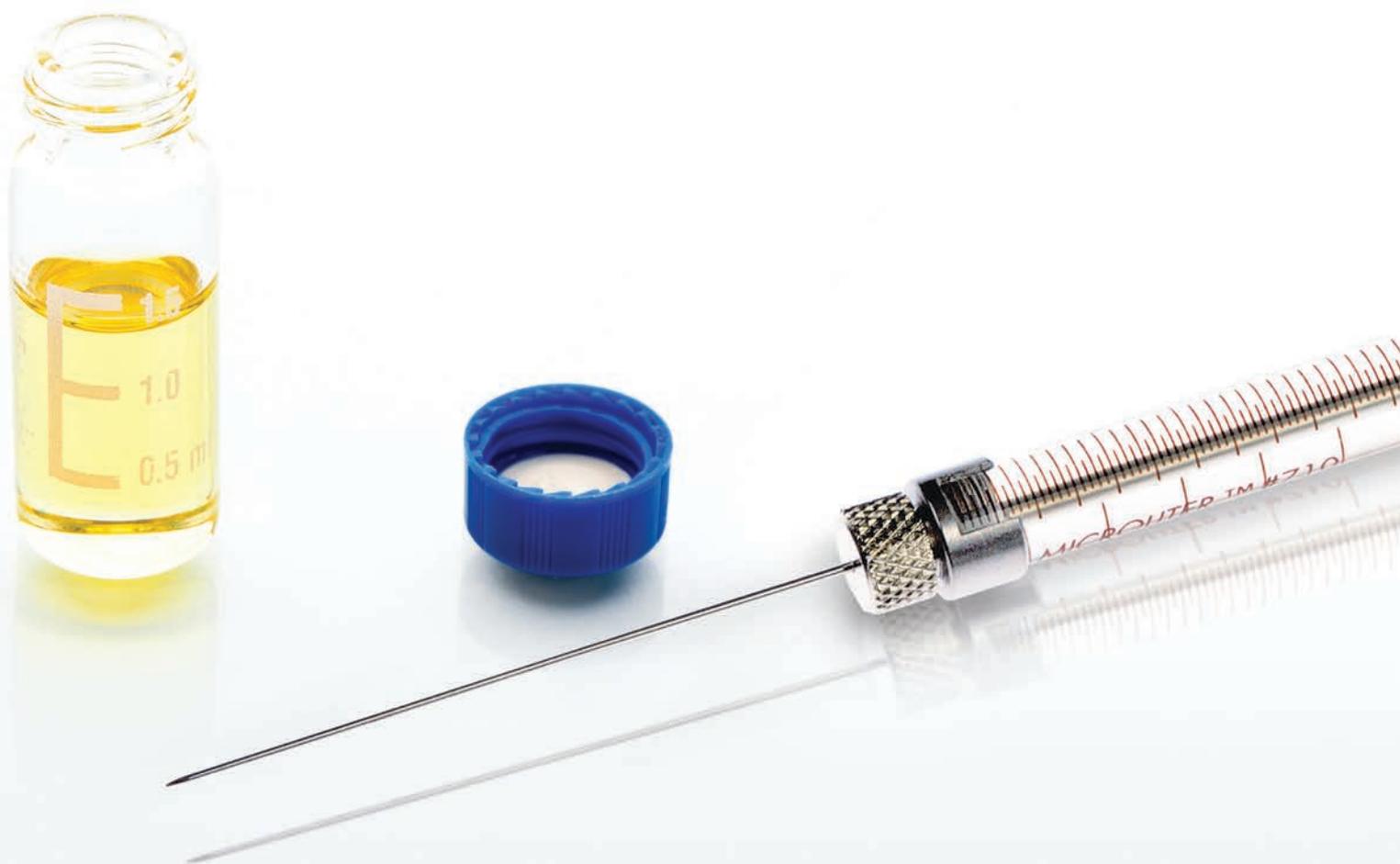
Окончание иглы

Тип окончания	Описание	Назначение
pst2	Острый, изогнутый, угол заточки 10–12°, не крошит септу	Газовая хроматография, прокол септ
pst3	Тупой, электрополировка	ВЭЖХ, ТСХ, хранение и дозирование жидкостей, инъекции животным
pst3T	Тупой, электрополировка, 19 мм покрытие ПТФЭ	ТСХ
pst4	Острый, угол заточки 10–12°	Медико-биологические исследования, инъекции животным
pst5	Конический с боковым отверстием, не крошит септу	Для парофазного дозирования. При засорении иглы, вызывает наименьшие повреждения септы
pstAS	Конический, не крошит септу, повышенная износостойкость	Автосэмплирование, предварительный прокол септы



Газовая хроматография

Изобретение микролитрового шприца Кларком Гамильтоном (Clark Hamilton) в 1947 году помогло развитию газовой хроматографии. "В то время не существовало удобного способа дозировать микролитровые объёмы в газовый хроматограф", писал профессор университета Теннесси Джордж Гишон (George Guiochon), награжденный за выдающийся вклад в науку. "Не будет преувеличением сказать, что без шприцев Hamilton газовая хроматография не получила бы широкого распространения" [Chromatographia 15(6), 333 (1982)]. Ввод в газовый хроматограф можно производить вручную или автоматически. В обоих случаях требуется микрошприц. Выбор подходящего шприца зависит от типа используемого инжектора.

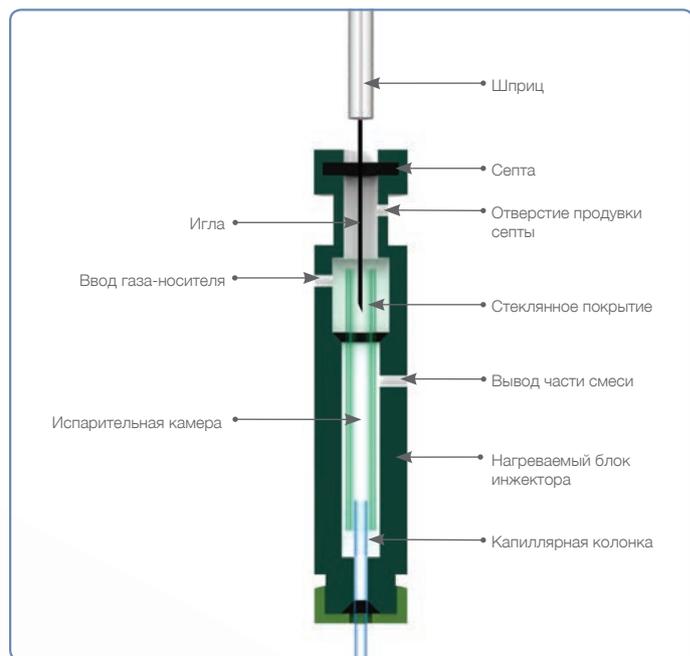


Ручной split/splitless ввод

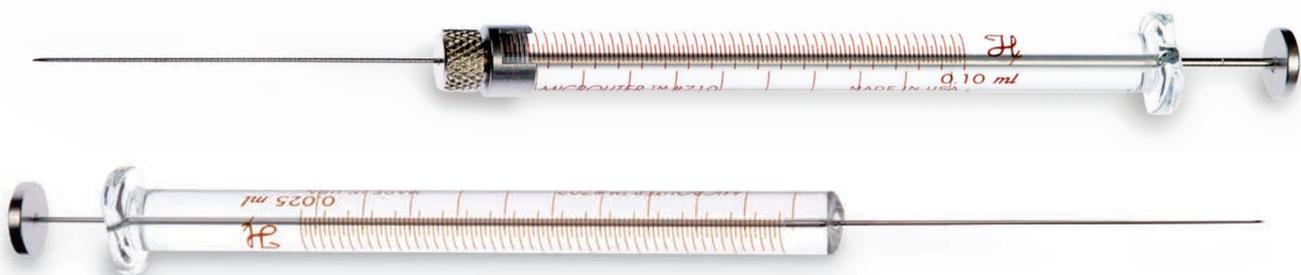
Split/splitless инжектор состоит из нагреваемой камеры со стеклянными внутренними стенками, в которую сквозь септу поступает образец. Микрошприц используется для прокола резиновой септы и ввода образца в камеру в верхней части колонки. Введенный образец испаряется, образуя смесь газа-носителя, испаренного растворителя и аналита. В split режиме только часть полученной смеси достигает колонки, остальная часть покидает прибор через специальное отверстие. Такой режим ввода позволяет избежать перегрузки колонки. В splitless режиме отверстие для вывода части пробы из камеры закрывается и вся газовая смесь поступает в колонку. Splitless режим более чувствителен и может использоваться для следового анализа.

Характеристики шприцев для split/splitless ввода:

- ▶ Microliter для жидких образцов. Gastight для газообразных и жидких образцов
- ▶ Объем шприцев от 0,5 до 50 мкл
- ▶ Иглы с окончанием pts2 для прокола септы
- ▶ Длина иглы 51 мм, окончание иглы при вводе образца достигает средней части камеры. При вводе малых объемов в splitless режиме можно использовать иглу длиной 70 мм, в этом случае образец вводится ближе ко входу в колонку



Split/splitless инжектор



Ввод жидких образцов

Шприцы для ручного ввода жидких образцов

Объём, мкл	5	10	25	50	100	250	500
Модель	75	701	702	705	710	725	750
Калибр	26s	26s	22s	22s	22s	22s	22
Шприц, впресс. игла (N), pst2	87900	80300 80366 (6 шт.)	80400	80500	80600	80700	80800
Шприц, съёмная игла (RN), pst2	87930	80330 80336 (6 шт.)	80430	80530	80630	80730	80830
Запасные иглы 6 шт., pst2	7758-02	7758-02	7758-03	7758-03	7758-03	7779-03	7779-01

Замечание: длина иглы 51 мм

Шприцы с нулевым мёртвым объёмом

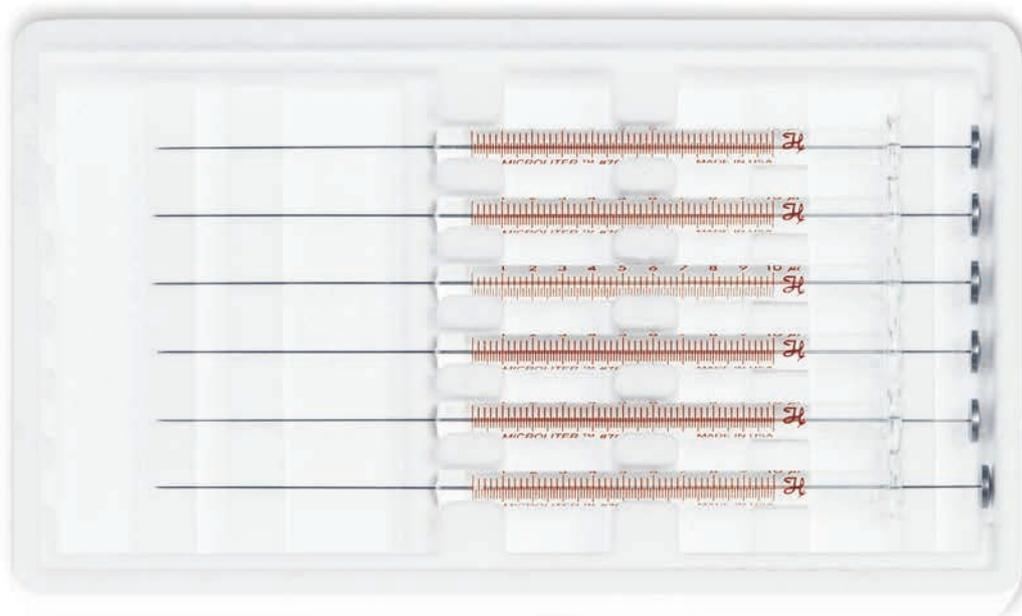
Объём, мкл	0,5	1,0	2,0	5,0
Модель	7000.5	7001	7002	7105
Калибр	25	25	25	24
Шприц с накатной гайкой (KH), pst2	86259	80135	88411	88011
Ограничитель ввода иглы, 25мм	86201	86201	86201	86201

Замечание: длина иглы 70 мм



Совет

При работе с галогенсодержащими растворителями выбирайте шприцы со съёмными иглами.



Ввод газообразных и жидких образцов

Шприцы для ручного ввода газообразных и жидких образцов

Объём, мкл	10	25	50	100	250
Модель	1701	1702	1705	1710	1725
Калибр	26s	22s	22s	22s	22s
Шприц с впресс. иглой (N), pst2	80000	80200	80900	81000	
Шприц с впресс. соединением люэр (LTN), pst2					81100
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	80030	80230	80930	81030	81130
Запасные иглы 6 шт., pst2	7758-02	7758-03	7758-03	7758-03	7779-03
Объём, мкл	500	1000	2500	5000	10000
Модель	1750	1001	1002	1005	1010
Калибр	22	22	22	22	22
Шприц с впресс. соединением люэр (LTN), pst2	81217	81317	81417	81517	81617
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	81230	81330	81430	81530	81630
Запасные иглы 6 шт., pst2	7779-01	7779-01	7779-01	7779-01	7779-01

Замечание: длина иглы 51 мм

Шприцы с усиленным поршнем

Объём, мкл	10	25	50	100	250
Модель	1801	1802	1805	1810	1825
Калибр	26s	22s	22s	22s	22s
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	84877	84880	84883	84886	84889
Запасные иглы 6 шт., pst2	7758-02	7758-03	7758-03	7758-03	7779-03

Замечание: длина иглы 51 мм



Шприц с усиленным поршнем



Адаптер повторного ручного ввода

Объём, мкл	10	25	50	100	250	500
Модель	701/1701	702/1702	705/1705	710/1710	725/1725	750/1750
Адаптер повторного ввода (Chaney)	14700	14725	14725	14725	14725	14725



Адаптер повторного ввода Chaney



Совет

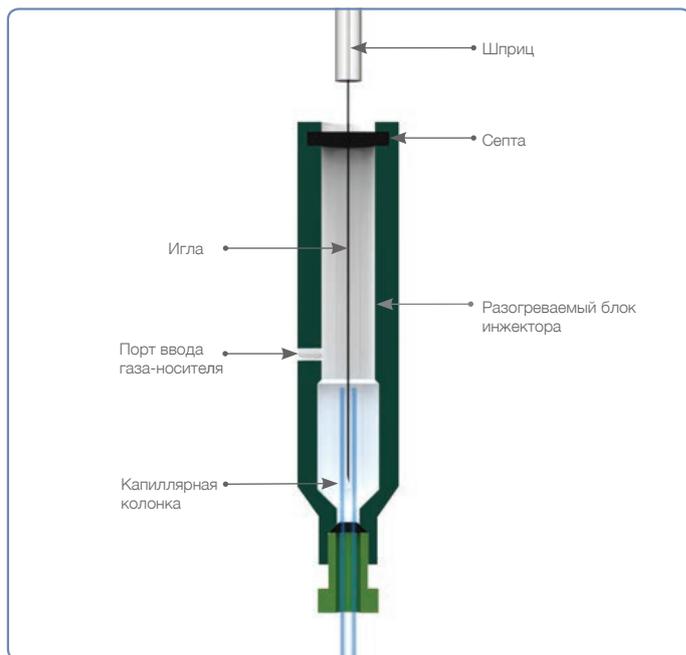
Адаптер повторного ввода (кат. номера 14700 и 14725) позволяет улучшить воспроизводимость.



Ручной ввод в колонку (on-column)

Одним из вариантов ввода образца в газовой хроматографии является прямой ввод в капиллярную колонку. Такой ввод используется при анализе термически нестабильных образцов. Ввод образца непосредственно в колонку требует специальной конструкции шприца:

- ▶ Малый внешний диаметр иглы, подобран ко внутреннему диаметру колонки (игла толщиной 0,17 мм для колонок с внутренним диаметром 0,25 мм, игла калибра 32 для колонок 0,32 мм, игла калибра 26 для колонок 0,53 мм)
- ▶ Удлиненные иглы, способные пройти сквозь инжектор и достичь капиллярной колонки
- ▶ Окончание иглы pst3 для прокола типичной септы инжектора колонки
- ▶ Малые объёмы 5 или 10 мкл



Инжектор для ввода в колонку



Шприцы для ввода в капиллярную колонку

Объём, мкл	10	10	10
Модель	701	701	701
Калибр	0,17 мм	32	26s
Внутр. диаметр колонки, мм	0,25	0,32	0,53
Шприц с иглой из плавленого кварца, pst3	87402 ¹	80308 ²	80308 ²

Замечание: длина иглы 100 мм

1) Съёмные иглы (RN)

2) Иглы из нержавеющей стали. При заказе укажите, калибр, длину и тип окончания.



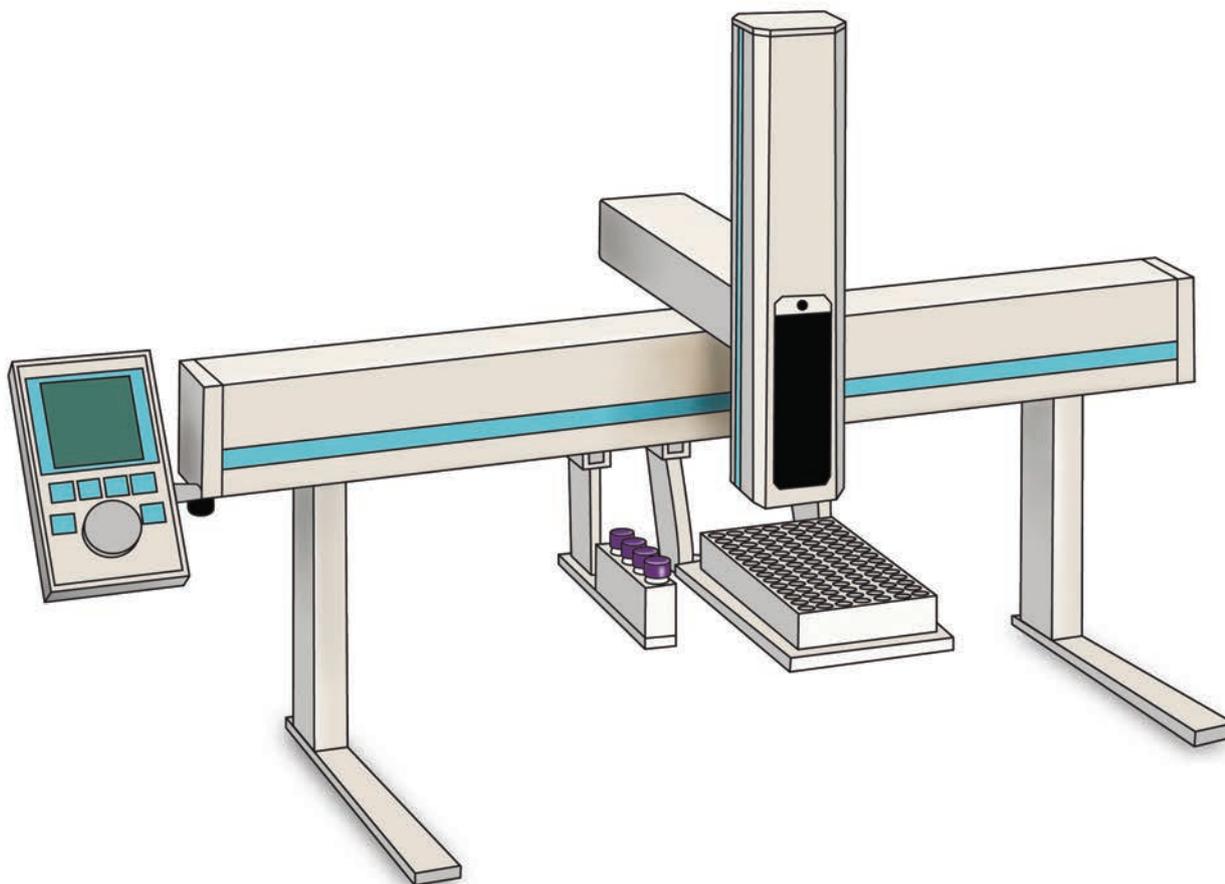
Шприцы для газовых хроматографов с автосэмплерами

Автосэмплеры позволяют автоматически вводить образцы в инжектор газового хроматографа. Они получают все большее распространение, позволяя улучшить воспроизводимость ввода и увеличить скорость обработки образцов.

Компания Hamilton предлагает широкий выбор шприцев для автоматического ввода. Шприцы адаптированы под конструкцию конкретного автосэмплера. Окончание иглы специально разработано для многократного прокола септы. Обычно, с автосэмплерами используются иглы с окончанием pst5. Шприцы для автоматического ввода предлагаются с иглами двух калибров в зависимости от типа используемого инжектора.

Калибр	Назначение
23s	Износостойкие иглы для непрерывного и дробного ввода через септы Merlin MicroSeal™
26s	Тонкая игла для любых типов ввода, включая непрерывный и дробный ввод, а также прямой ввод в колонку

Полный список доступных шприцев онлайн www.microsyringes.ru



Автосэмплер CTS

Шприцы для автосэмплеров CTC PAL® COMBI-xt и PAL® GC-xt

Автосэмплеры CTC PAL® одни из самых популярных устройств дозирования в газовой хроматографии и парофазном анализе. Пользователи ценят их способность отбирать образцы из разнообразных виал и резервуаров. Шприцы являются важнейшим компонентом систем дозирования GC PAL®. Для обеспечения надежности своих автосэмплеров компания CTC выбрала шприцы Hamilton.

Шприцы C-Line

Уникальные конструктивные особенности шприцев C-Line обеспечивают их превосходные рабочие характеристики. Инновационная система крепления иглы исключает возможность контакта растворителя анализируемого образца и склеивающего вещества, позволяя избежать ложных пиков. Окончание поршня из полимера обеспечивает совместимость с растворителями и продлевает срок службы шприца.

Шприцы C-Line PAL® COMBI-xt и PAL® GC-xt для ввода жидких образцов



Объём, мкл	1,2	5	10	25	100	250	500
Модель	7701.2	75	701	1702	1710	1725	1750
Калибр	26	26s	26s	26s	26s	26	26
Шприц с несъёмной иглой (FN), pstAS	203185 ¹	203189	203205 203361 ²	203043	203076 ³	203078	203080

Замечание: длина иглы 51 мм

1) Соединение с накатной гайкой (КН)

2) Калибр 23s

3) Тонкие шприцы Slimline

Шприцы для CTC PAL® Combi-xt

Современный газохроматографический парофазный анализ требует ввода в широком диапазоне температур. Традиционные газофазные шприцы используют резиновое уплотнение поршня, вследствие различной степени расширения разных материалов у таких шприцев при высоких температурах ухудшается герметичность. Динамические шприцы серии HD конструктивно компенсируют разную степень расширения материалов, герметичность при этом сохраняется, а срок службы шприцев увеличивается.



Шприцы PAL® COMBI-xt

Объём, мкл	1000	1000	2500	2500	5000	5000
Модель	1001	1001	1002	1002	1005	1005
Калибр	26	23	26	23	26	23
Шприц с впрыск. соединением люэр (LTN), pst5	203141	203082	203181	203084	203182	203086

Замечание: длина иглы 51 мм

Шприцы для автосэмплеров Agilent 7673, 7683, 7693 и 6850

Износостойкие шприцы для септ Merlin Microseal™ и split/splitless ввода

Объём, мкл	0,5	1	5	10	10
Модель	7000.5	7001	75	701	1701
Калибр	23	23	23s	23s	23s
Шприц с впрессованной иглой (N), pstAS			87987 87990 (6 шт.)	80387 80390 (6 шт.)	80080 80094 (6 шт.)
Шприц с впресс. соединением люэр (LTN) , pstAS	86276	80176			

Замечание: длина иглы 43 мм

Универсальные шприцы для split/splitless ввода и прямого ввода в колонку

Объём, мкл	5	10	10
Модель	75	701	1701
Калибр	23s–26s	23s–26s	23s–26s
Шприц с впрессованной иглой (N), pstAS	87993 87994 (6 шт.)	80393 80391 (6 шт.)	80079 80096 (6 шт.)

Замечание: длина иглы 43 мм

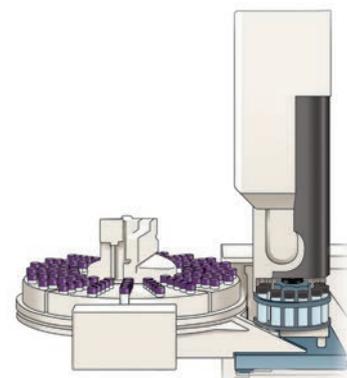


Шприцы для всех типов ввода, включая прямой ввод в колонку

Объём, мкл	0,5	5	10
Модель	7000.5	75	701
Калибр	26	26s	26s
Шприц с впрессованной иглой (N), pstAS	86274 ¹⁾	87988 87989 (6 шт.)	80388 80389 (6 шт.)

Замечание: длина иглы 43 мм

1) Соединение с накатной гайкой (КН)



Автосэмплер Agilent 7693

Шприцы для автосэмплеров Thermo Scientific®

Шприцы для AS 800, AS 2000

Объём, мкл	10
Модель	701
Калибр	26s

Шприц с
впрессованной
иглой (N), pstAS 80318

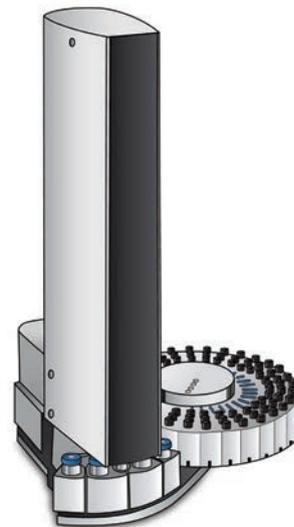
Замечание: длина иглы 80 мм

Шприцы для HS 250/500/850

Объём, мкл	2500
Модель	1002
Калибр	22

Шприц с впресс.
соединением
люэр (LTN), pst5 202660

Замечание: длина иглы 56 мм



Автосэмплер Thermo Scientific® Finnigan AS 2000

Шприцы Tri Plus для AI/AS 3000

Объём, мкл	5	10
Модель	75	701
Калибр	26s	26s

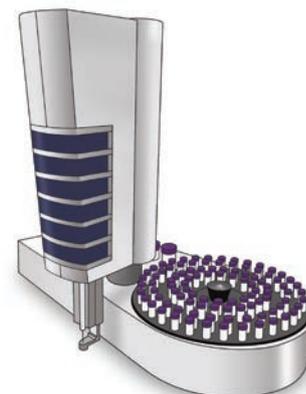
Шприц с впресс.
иглой (N), pst2 204051 204052

Шприц с впресс.
иглой (N), pst2 204000 204001

Замечание: длина иглы 50 мм



Автосэмплер Varian 8100/8200



Автосэмплер Varian-Chrompack 8400

Шприцы для автосэмплеров Varian-Chrompack

Шприцы для Varian CP 8400/8410; CP 9019/9050

Объём, мкл	5	10
Модель	75	701
Калибр	26s	26s

Шприц с впресс.
иглой (N), pst2 87900 80300

Шприц с впресс.
иглой (N), pst2, 6 шт. 80366

Замечание: длина иглы 51 мм

Шприцы для Varian 8100/8200

Объём, мкл	10
Модель	701
Калибр, мм	0,48

Шприц со съёмной
иглой (RN), pst5 202880

Замечание: длина иглы 50,5 мм

Шприцы для автосэмплеров Shimadzu

Шприцы для Shimadzu AOC-9

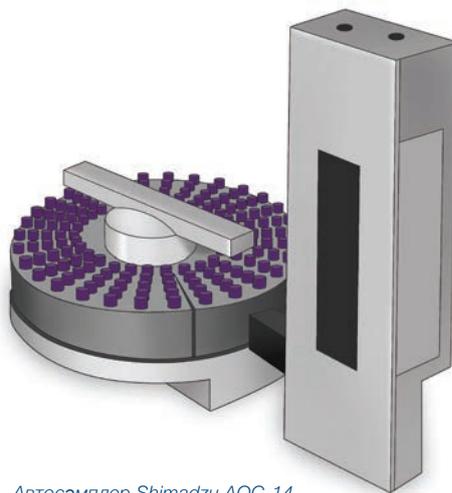
Объём, мкл	5	10
Модель	75	701
Калибр	26s	26s
<hr/>		
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	87930	80330

Замечание: длина иглы 51 мм

Шприцы для Shimadzu AOC-14/AOC-17/AOC-20

Объём, мкл	5	10
Модель	75	701
Калибр	22s	22s
<hr/>		
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	202630	202640
<hr/>		
Шприц с впресс. иглой (N), AS		93898-01

Замечание: длина иглы 43 мм



Автосэмплер Shimadzu AOC-14

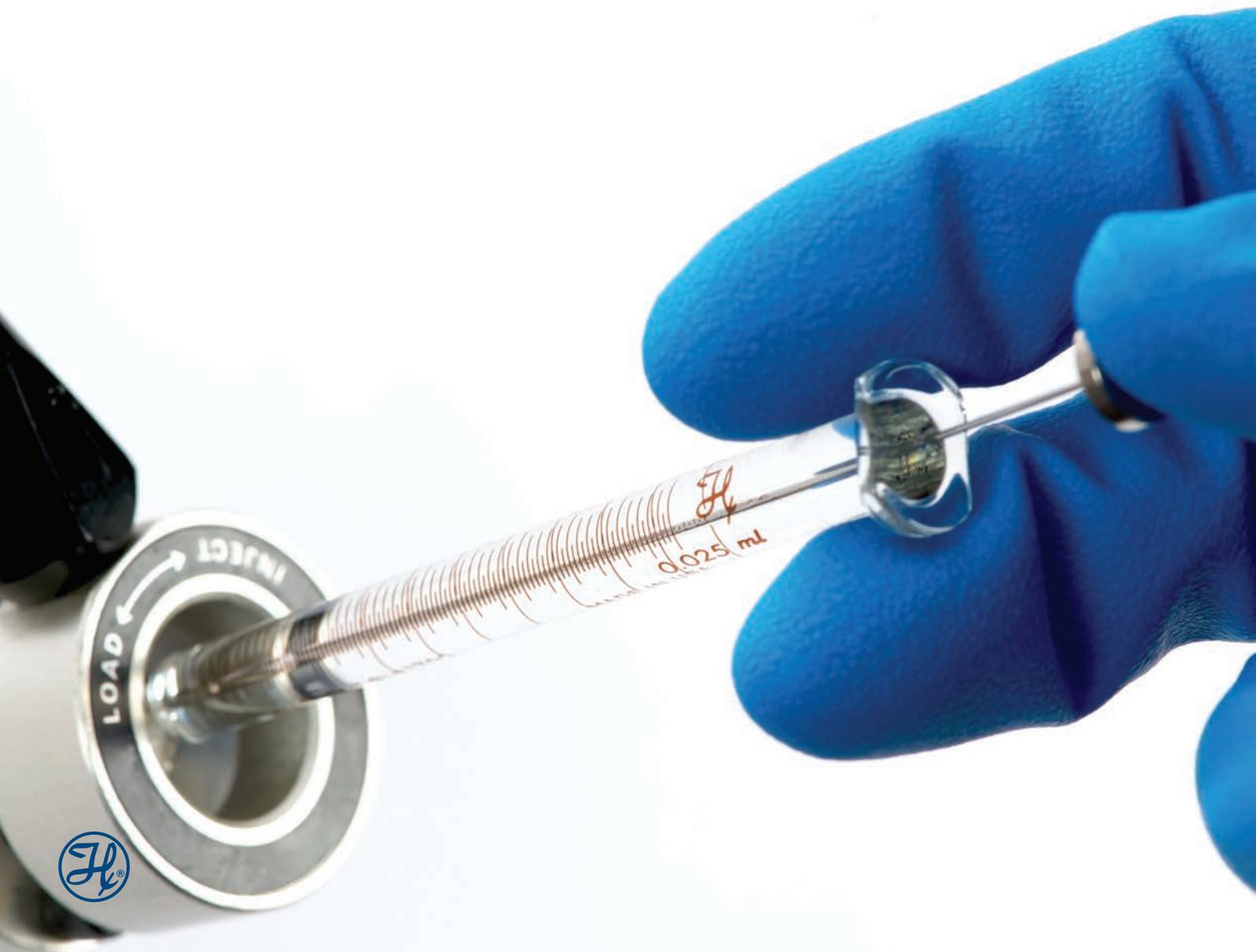


Жидкостная хроматография

Компания Hamilton производит полный спектр шприцев для высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) и тонкослойной хроматографии (ТСХ)

Шприцы для ВЭЖХ

Шприцы для ВЭЖХ спроектированы для ручного или автоматического ввода в каналы, находящиеся под большим давлением. Иглы для шприцев, используемых в ВЭЖХ, имеют тупое окончание и проходят электрополировку для облегчения скольжения внутри канала ввода, что сокращает износ уплотнений. Выбор шприца для ВЭЖХ обуславливается тремя факторами: типом клапана ввода, свойствами образца и вводимым объемом. Объем шприца подбирается в соответствии с вводимым объемом. При частичном заполнении петли, объем вводимого образца не должен превосходить половину объема петли. При полном заполнении петли, когда объем петли определяет объем вводимого образца, объем шприца должен быть больше объема петли как минимум в два раза.



Шприцы для Rheodyne®, Valco®, Beckman Coulter, Altex и SSI



Шприцы Gastight для водных образцов

Объём, мкл	10	25	50	100	250	500	1000
Модель	1701	1702	1705	1710	1725	1750	1001
Калибр	22s	22s	22s	22s	22s	22	22

Шприц с впресс.
иглой (N), pst3

80275 80975 81075

Шприц с впресс.
соед. люэр (LTN), pst3

81175 81216 81316

Шприц со съёмной
иглой (RN), pst3

80065 80265 80965 81065 81165¹ 81265 81365

Запасные иглы
6 шт., pst3

7770-01 7770-01 7770-01 7770-01 7780-03 7780-04 7780-04

Замечание: длина иглы 51 мм
1) Калибр иглы 22



Шприцы Microliter для летучих органических образцов

Объём, мкл	10	25	50	100	250	500
Модель	701	702	705	710	725	750
Калибр	22s	22s	22s	22s	22	22

Шприц с впресс.
иглой (N), pst3

80365 80465 80565 80665 80765 80865

Замечание: длина иглы 51 мм

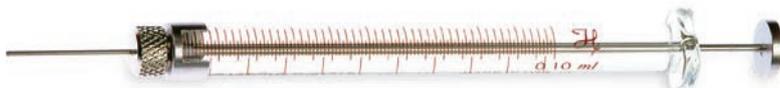


Совет

Окончание поршня шприцев Gastight выполнено из полимера, обычно ПТФЭ. Использование шприцев такой конструкции снижает риск осаждения образца на стенках цилиндра, уменьшает вторичное загрязнение и повреждение поршня.



Шприцы для клапанов Valco® VISF-1



Шприцы для Valco® VISF-1

Объём, мкл	25	50	100	250	500	1000
Модель	1702	1705	1710	1725	1750	1001
Калибр	22s	22s	22s	22s	22	22
Шприц со съёмной иглой (RN), pst3	80231	80931	81031	81131	81231	81331
Запасные иглы 6 шт., pst3	7787-01	7787-01	7787-01	7806-02 ¹	7787-02	7787-02

Замечание: длина иглы 51 мм

1) При заказе укажите длину и тип кончика иглы

Адаптер повторного ручного ввода

Объём, мкл	10	25	50	100	250	500
Модель	701/1701	702/1702	705/1705	710/1710	725/1725	750/1750
Адаптер (Chaney)	14700	14725	14725	14725	14725	14725



Совет

Использование адаптера улучшает воспроизводимость (к/н 14700 и 14725).

Возможности полимерных колонок для ВЭЖХ

Компания Hamilton первой предложила колонки для ВЭЖХ устойчивые к давлению. В настоящее время компания предлагает широкий спектр колонок с высокой селективностью и прекрасными рабочими характеристиками.

Hamilton предлагает 19 видов полимерных колонок: для обращенно-фазовой ВЭЖХ, для анион- и катион-обменной ВЭЖХ, для ион-эксклюзионную ВЭЖХ. Колонки Hamilton сочетают инертность и устойчивость к pH, характерные для полимерных колонок, с устойчивостью к давлению и износостойкостью колонок с силикагелем. Колонки на основе силикагеля C8 и C18 доступны также для обращенно-фазовой ВЭЖХ.



Тонкослойная хроматография

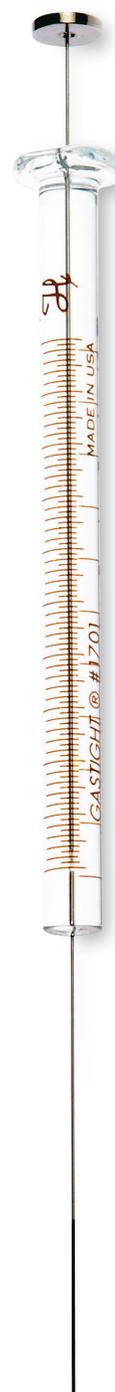
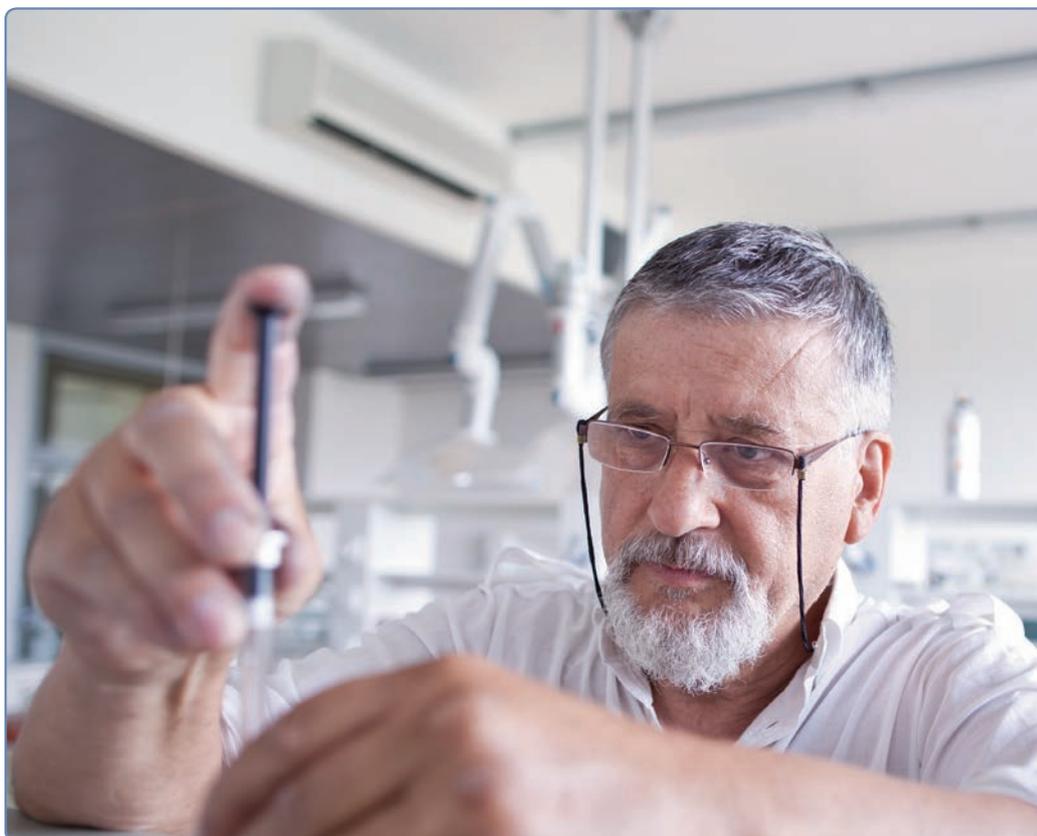
Окончание иглы шприца для тонкослойной хроматографии (ТСХ) покрыто ПТФЭ, окончание pst3T. Тефлоновое покрытие уменьшает поверхностное натяжение между иглой и жидкостью, позволяя идеально наносить пробы.

Шприцы для тонкослойной хроматографии

Объём, мкл	10	25	50	100
Модель	1701	1702	1705	1710
Калибр	26s	22s	22	22
Шприц с впресс. иглой (N), pst3	80050	80250	80950	81050

Замечание: длина иглы 51 мм

Полный список шприцев доступен онлайн
www.microsyringes.ru



Шприцы для автосэмплеров ВЭЖХ

Автосэмплеры ВЭЖХ позволяют автоматически вводить образец в петлю, а также производить некоторые операции пробоподготовки. Автоматический ввод получил широкое распространение благодаря хорошей воспроизводимости и высокой скорости дозирования. Компания Hamilton предлагает широкий спектр шприцев для автосэмплеров ВЭЖХ. Шприцы адаптированы под каждую конкретную модель автосэмплера.

Шприцы для автосэмплеров CTC PAL® HTC-xt, HTS-xt и HTX-xt

Автосэмплеры CTC PAL® — одна из самых популярных систем автоматического дозирования в ВЭЖХ. Пользователи ценят их за возможность отбирать образцы из различных типов виал и резервуаров. Шприцы являются важным компонентом систем дозирования LC PAL®. Для обеспечения надежности своих автосэмплеров компания CTC выбрала шприцы Hamilton.



Шприцы C-Line

Уникальные конструктивные особенности шприцев C-Line обеспечивают их превосходные рабочие характеристики. Инновационная система присоединения игл исключает возможность контакта растворителя в образце и склеивающего вещества, позволяя избежать загрязнения. Окончание поршня из полимерного материала устойчиво к действию растворителя, что продлевает срок службы шприцев.

Шприцы C-Line для CTC PAL® HTC-xt, HTS-xt и HTX-xt

Объём, мкм	10	25	100	250	500	1000	2500	5000
Модель	1701	1702	1710	1725	1750	1001	1002	1005
Калибр	22s	22s	22s	22	22	22	22	22
Шприц с несъёмной иглой (FN), pst3	203194 ²	203075	203077 ²	203079	203349	203081 ¹	203083 ¹	203085 ¹

Замечание: длина иглы 51 мм

- 1) С впрессованным люэр соединением (LTN)
- 2) Тонкие шприцы Simline



Шприцы X-Туре

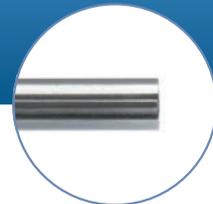
Шприцы серии X-Туре — совместная разработка компании Hamilton и CTC Analytics. Шприцы обладают практически нулевым мёртвым объёмом и повышенным сроком службы поршня, идеальны для интенсивного использования в задачах, требующих высокой чувствительности. Стекло цилиндра отполировано, что препятствует взаимодействию с образцом и способствует увеличению срока службы. Деактивированная игла снижает возможность адсорбции образца. Тесты шприцев с активными образцами: фосфолипидами, эссенциальными соединениями и пептидами показали малый мёртвый объём и низкий уровень адсорбции, наряду с высоким сроком службы шприца.

Шприцы X-Туре для чувствительных хроматографических задач

Объём, мкл	25	100	100
Модель	1702	1710	1710
Калибр	22s	22	22s
Шприц с несъёмной иглой (FN), pst3	204475	204400	204452

Замечание: длина иглы 51 мм

Техническая информация находится на стр.4 настоящего каталога



PREP. ROZT. LEU - ENKE
100 mL ACN
100 mL H₂O
100 mL HCOOH
100 mL LEU-ENKE
(1 mg/mL)



Шприцы для автосэмплеров Agilent/Varian

Шприцы для инжекторов Agilent 1290 Infinity LC HTC/HTS

Объём, мкл	10	25	100	250	500	1000	2500	5000
Модель	1701	1702	1710	1725	1750	1001	1002	1005
Калибр	22s	22s	22s	22	22	22	22	22
Шприц с несъёмной иглой (FN), pst3	203194 ¹	203075	203077 ¹	203079	203349	203081 ²	203083 ²	203085 ²

Замечание: длина иглы 51 мм

- 1) Тонкие шприцы Slimline
2) Впрессованное люэр соединение LTN

Шприцы для автосэмплеров Varian Prostar 410/420/430

Объём, мкл	25	100	250	500	1000	2500
Модель	1702	1710	1725	1750	1001	1002
Калибр	без иглы					
Шприцы ChemSeal (C)	62161-01	54658-01	54659-01	54660-01	54661-01	54662-01



Автосэмплер Spark Holland Midas

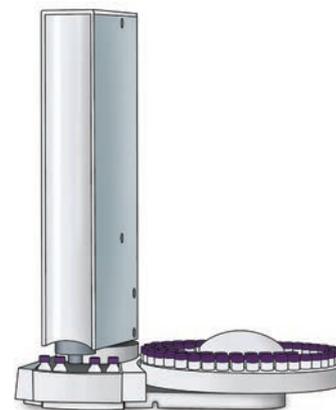
Шприцы для автосэмплеров Thermo Scientific®

Шприцы для автосэмплеров AS 100/300 и AS 1000/3000/3500

Объём, мкл	250	500	1000	2500	5000
Модель	1725	1750	1001	1002	1005
Калибр	без иглы				
Шприцы ChemSeal (C)	202145	202192	81360	81460	81560

Шприцы для автосэмплеров SP 8780/8875/8880

Объём, мкл	250	2500
Модель	1725	1002
Калибр	без иглы	без иглы
Шприцы ChemSeal (C)	202145	81460

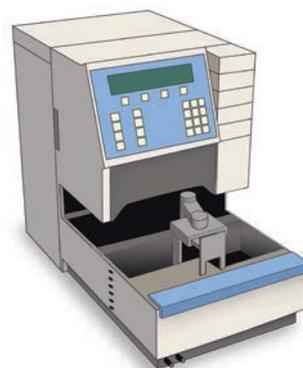


Автосэмплер Thermo Scientific® AS 3000

Шприцы для автосэмплеров Spark Holland

Компания Hamilton выпускает шприцы для следующих моделей автосэмплеров:

- ▶ Spark Holland Midas, Triathlon, Endurance и Alias
- ▶ Antec AS 100 и AS 110
- ▶ Dionex ESA модели 542, 540 и 540MT
- ▶ Beckman Coulter 508
- ▶ Grace/Alltech 580



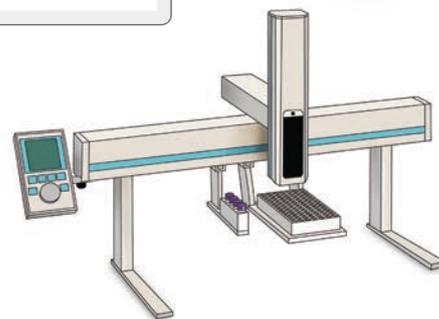
Автосэмплер Spark Holland Endurance



Шприцы для автосэмплеров Spark Holland

Объём, мкл	25	100	250	500	1000	2500
Модель	1702	1710	1725	1750	1001	1002
Калибр	без иглы					

Шприцы ChemSeal (C)	62161-01	54658-01	54659-01	54660-01	54661-01	54662-01
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



Автосэмплер Waters® 2777 Sample Manager

Шприцы для автосэмплеров Waters®

Шприцы для автосэмплера Waters® 2777 Sample

Объём, мкл	10	25	100	250	500	1000	2500	5000
Модель	1701	1702	1710	1725	1750	1001	1002	1005
Калибр	22s	22s	22s	22	22	22	22	22

Шприц с несъёмной иглой (FN), pst3	203194 ¹	203075	203077 ¹	203079	203349	203081 ²	203083 ²	203085 ²
------------------------------------	---------------------	--------	---------------------	--------	--------	---------------------	---------------------	---------------------

Замечание: длина иглы 51 мм

- 1) Тонкие шприцы Slimline
- 2) Впрессованное люэр соединение LTN

Шприцы для автосэмплера Waters® 2707

Объём, мкл	25	100	250	500	1000	2500
Модель	1702	1710	1725	1750	1001	1002
Калибр	без иглы					

Шприцы ChemSeal (C)	62161-01	54658-01	54659-01	54660-01	54661-01	54662-01
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



Шприцы для автосэмплеров PerkinElmer®

Шприцы серий 225 и Flexar® FX-10/FX-15

Объём, мкл	25	100	250	500	1000	2500
Модель	1702	1710	1725	1750	1001	1002
Калибр	без иглы					
Шприцы ChemSeal (C)	62161-01	54658-01	54659-01	54660-01	54661-01	54662-01

Шприцы серии 200

Объём, мкл	50	250	500	1000	2500
Модель	1705	1725	1750	1001	1002
Калибр	без иглы				
Шприцы ChemSeal (C)	80962	81162	81262	81360	81460



Автосэмплер PerkinElmer® серия 225



Пробоподготовка и дозирование жидкостей

Шприцевые насосы являются наиболее точными инструментами дозирования жидкостей. В шприцевом насосе основным элементом, обеспечивающим точность дозирования, является шприц. Компания Hamilton имеет сорокалетний опыт разработки и производства шприцевых насосов. Запуск модели Microlab® 600 ознаменовал новую ступень инновационной деятельности компании Hamilton. Современное поколение полуавтоматических дилютеров и диспенсеров управляется с полноцветного сенсорного экрана. Системы Microlab 600 используются в аналитических лабораториях для разбавления, дозирования в таких областях как фармацевтика, горнодобывающая отрасль и охрана окружающей среды.



Шприцы для Hamilton Microlab 600

Шприцы Microlab 600

Объём, мкл	10	25	50	100	250	500
Шприцы Bubble Free Prime	59000-05	59000-10	59000-15	59000-20	59000-25	59000-30
Объём, мл	1	2,5	5	10	25	50
Шприцы Bubble Free Prime	59000-35	59000-40	59000-45	59000-50	59000-55	59000-60
Шприцы SaltLine™	208335		208336	208337		

Шприцы для лабораторных шприцевых насосов

Лабораторные шприцевые насосы таких фирм, как Harvard Apparatus, KD Scientific, Inc., Kent Scientific Corporation, Cetoni и других производителей, обычно, используются при работе с микропотоками, введении лекарств и питательных веществ, электропрядении, калибровке масс-спектрометров, наполнении ячеек и многих других задачах. На рынке представлено большое количество производителей шприцевых насосов, но все они, учитывая исключительную важность точности потока, используют шприцы компании Hamilton. Шприцы для насосов производятся объёмом от 0,5 мкл до 100 мл и доступны в разных вариантах крепления цилиндра и иглы, покрывая любые потребности пользователя. Наиболее часто используются соединения из ПТФЭ с соединением люэр (TLL), так как такое соединение обеспечивает максимальную гибкость при подключении трубок.

Шприцы для лабораторных шприцевых насосов

Объём, мкл	50	100	250	500	1	2,5
Модель	1705	1710	1725	1750	1001	1002
Шприцы с соединением люэр(TLL)	80920	81020	81120	81220	81320	81420
Шприцы SaltLine с соединением люэр (TLL)			203220	203230	203240	203250
Объём, мл	5	10	25	50	100	
Модель	1005	1010	1025	1050	1100	
Шприцы с соединением люэр(TLL)	81520	81620	82520	85020	86020	
Шприцы SaltLine с соединением люэр (TLL)	203260	203270				

Соединительные трубки для шприцев с люэр (LT) и винтовым люэр (TLL) соединениями

Коннектор нет		1 с внутр. резьбой	1 с внутр. резьбой
Длина	под заказ	300 мм	под заказ
Материал	ПТФЭ	ПТФЭ	ПТФЭ
Калибр 12	20912	90612	90662
Калибр 18	20918	90618	90668
Калибр 22	20922	90622	90672
Калибр 30	20930	90630	90680



Совет

Поршень шприцев SaltLine инертен и не подвержен коррозии, его окончание покрыто ВМ полиэтиленом, что значительно увеличивает время жизни шприца при работе с солевыми и кислыми растворами. Шприцы SaltLine рекомендуется использовать при работе с кислотами и солями в медико-биологических исследованиях, в горно-добывающей отрасли или для анализа следовых количеств металлов.

Автоматизация дозирования

Microlab 600 — система высокоточного дозирования для объёмов слишком малых для автоматизации, но слишком больших для точного ручного дозирования. Система повышает эффективность и стабильность работы лаборатории, снижая издержки и расход буфера. Microlab 600 использует положительное замещение, обеспечивая точность > 99%, вне зависимости от вязкости жидкости, давления паров и температуры, даже для химически активных реагентов.

Простой сенсорный интерфейс, встроенный помощник и специализированные методы позволяют повысить эффективность лаборатории. Бесплатное ПО для более продвинутых моделей.

Удовлетворяет требованиям CFR 21 часть 11 и FDA GMP/GLP.



Подробная информация о насосах Microlab 600 онлайн www.hamiltoncompany.com/microlab600



Медико-биологические исследования

Компания Hamilton предлагает широкий выбор специализированных шприцев для медико-биологических исследований. От игл под заказ до специализированных шприцев для инъекций животным и работы с гелями, шприцы Hamilton обеспечат точное дозирование в любом медико-биологическом исследовании.

Инъекции животным

Hamilton предлагает выбор шприцев малого объема с тонкими иглами для инъекций лабораторным животным.

Шприцы со съёмными иглами и иглы под заказ

В зависимости от задачи для инъекций животным требуются шприцы с иглами разной длины и калибра. Компания Hamilton производит под заказ иглы от 27 до 34 калибра. Иглы подходят к шприцам (RN) малого объема. Наиболее часто для инъекций животным используются иглы с окончанием pst4 и заточкой кончика 12°. Можно выбрать угол заточки от 12° до 60°. Если для инъекции требуется тупая игла при заказе следует выбрать окончание pst3. Для уменьшения изгиба иглы рекомендуется выбирать иглу минимально возможной длины. Идеальная длина иглы обычно не больше 13 мм.

Шприцы для инъекций животным

Объём, мкл	5	10	25	50	100
Модель	75	1701	1702	1705	1710
Шприцы со съёмной иглой (RN), иглы продаются отдельно	7634-01	7653-01	7654-01	7655-01	7656-01

Иглы из нержавеющей стали под заказ

Калибр внеш.	27	28	29	30	31	32	33	34
X внутр., мм	0,41 x 0,21	0,36 x 0,18	0,34 x 0,18	0,31 x 0,16	0,26 x 0,13	0,24 x 0,11	0,21 x 0,11	0,16 x 0,05
Короткие съёмные (RN) иглы	7803-01	7803-02	7803-06	7803-07	7803-03	7803-04	7803-05	207434 ¹

Замечание: при заказе следует указать длину и тип окончания иглы

1) Иглы следует использовать с газоплотными шприцами Gastight

Полный список шприцев доступен онлайн
www.hamiltoncompany.com/syringes



Нейробиологические инъекции

Шприцы Neuros™

Шприцы Neuros специально разработаны для инъекций животным. Neuros предназначены для точного дозирования объемов от 50 нл до 100 мкл через сверхтонкую тупую иглу (pst3). Разработанные специально для нейробиологии, шприцы Neuros обеспечивают инъекции микрообъемов с минимальным повреждением места прокола. Шприцы доступны двух типов. Шприцы со стопором обеспечивают инъекцию на необходимую глубину. Шприцы без стопора идеальны для использования со стереотаксическим держателем. Оба типа шприцев обеспечивают проникновение иглы на глубину от 0 до 20 мм.



Шприцы Neuros

Объём, мкл	0,5	1	2	5	10	25	50	100
Модель	7000.5	7001	7002	75	1701	1702	1705	1710
Калибр	32	32	30	33	33	33	33	33

Шприцы Neuros, pst3	65457-01	65458-01	65459-01	65460-02	65460-05	65460-10	65460-15	65460-20
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Замечание: длина иглы регулируется от 0 до 20 мм

Подробнее о шприцах Neuros онлайн www.microsyringes.ru



Стеклянные капиллярные иглы

Стеклянные капиллярные иглы имеют ряд преимуществ перед классическими иглами из нержавеющей стали. Капиллярную иглу можно вытянуть для формирования более тонкого окончания, обычно тоньше 50 мкм. Иглы даже с таким малым внешним диаметром сохраняют твердость и не затупляются в процессе эксплуатации. В отличие от заточенных игл жидкость выходит через окончание иглы. В некоторых случаях такие иглы наносят меньший ущерб животному и обеспечивают лучшие результаты.

Для упрощения использования стеклянных капиллярных игл компания Hamilton предлагает обжимной фитинг для капиллярных трубок внешним диаметром 1 мм. При креплении в соединении (RN) фитинг захватывает стеклянную трубку и фиксирует ее в шприце. Набор PRMKIT используется для заполнения шприца буферным раствором или минеральным маслом, и система готова к использованию.

Компрессионный фитинг 1 мм для соединения (RN) (кат. номер 55750-01)

Фиксирует капиллярную иглу внешним диаметром 1 мм в соединении (RN).



Компрессионные фитинги для стеклянных игл

Компрессионные фитинги для игл внеш. диаметром 1 мм 55750-01

Набор для заполнения PRMKIT

Замечание: Hamilton не продает стеклянные иглы

Шприцы совместимые с компрессионными фитингами для стеклянных игл внешним диаметром 1 мм

Объём, мкл	5	10	25	50	100
Модель	75	1701	1702	1705	1710
Шприцы с соединением (RN), иглы продаются отдельно	7634-01	7653-01	7654-01	7655-01	7656-01

Удаленное дозирование шприцем

Существуют задачи, которые требуют присутствия соединительной трубки между иглой и цилиндром шприца. Например использование шприцевого насоса в комбинации со стереотаксическим манипулятором. Для таких задач Hamilton производит компрессионные фитинги совместимые с трубками из ПЭЭК диаметром 1/16 дюйма. Трубки из ПЭЭК часто используются в ВЭЖХ и были выбраны как устойчивые к высокому давлению. При дозировании сверхмалых объемов использование не гнущихся в процессе дозирования трубок критично. Гибкость трубок вносит серьезный вклад в точность и воспроизводимость дозирования.

Компрессионный фитинг соединяет трубку из ПЭЭК с любым шприцем малого объема с соединением (RN). Коннектор аналогичный шприцевому креплению (RN) соединяет трубку с иглой. Соединенную таким образом систему можно использовать с стереотаксическим манипулятором.

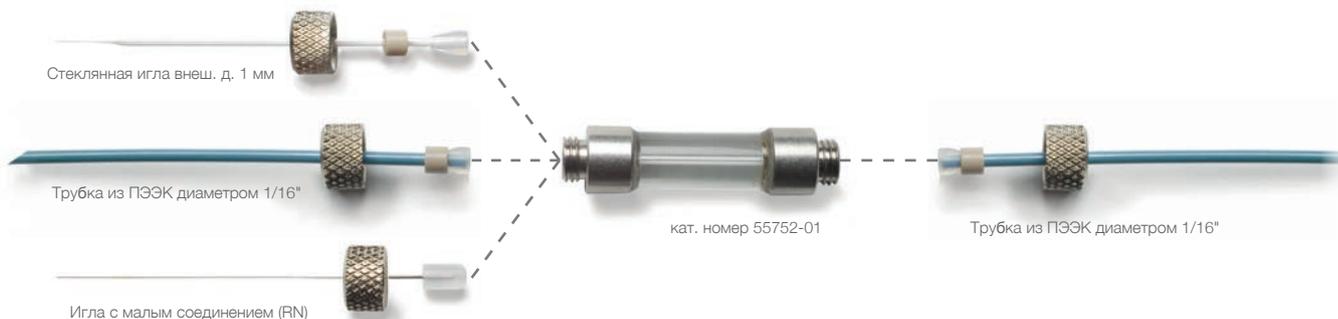
Компрессионный фитинг (RN) 1/16" (кат. номер 55751-01)

Соединяет (RN) и трубку из ПЭЭК диаметром 1/16".



Двойной переходник (RN) (кат. номер 55752-01)

Соединяет два элемента (RN)



Компрессионные фитинги для удалённых инъекций

Компрессионные фитинги (1 мм стеклянные иглы)	55750-01
Компрессионные фитинги (трубки из ПЭЭК 1/16")	55751-01
Двойной переходник (RN)	55752-01
Набор для заполнения	PRMKIT

Замечание: компания Hamilton не продает стеклянные иглы или трубки из ПЭЭК

Шприцы совместимые с компрессионными фитингами для удалённых инъекций

Объём, мкл	5	10	25	50	100
Модель	75	1701	1702	1705	1710
Шприцы со съёмными иглами (RN), иглы продаются отдельно	7634-01	7653-01	7654-01	7655-01	7656-01

Стереотаксические инфузионные насосы

Для улучшения контроля над скоростью инъекций для шприцев Hamilton доступен спектр стереотаксических инфузионных насосов. Для насосов обычно подходят все стандартные шприцы Hamilton объёмом от 0,5 до 500 мкл, максимальная скоростью потока 3,66 пл/мин. Шприц помещается в насос и закрепляется фланцем и цилиндром, что позволяет использовать иглы практически любой длины и любые типы соединений, включая серию Neuros. Совместимость насоса и шприцев следует проверять у производителя насоса.



Исследование генома и биохимия

Одно- и мультиканальные шприцы для нагрузки на гель

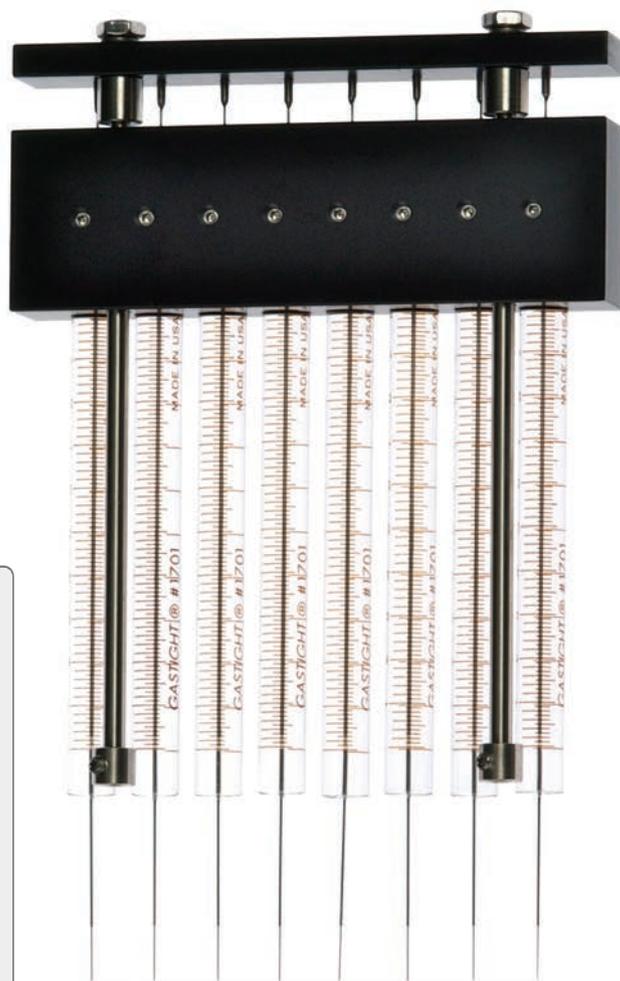
Одно- и мультиканальные шприцы для нагрузки на гель Hamilton легко и точно переносят до восьми образцов ДНК в секвенирующий гель для электрофореза, на другую микролунку планшета для повторного анализа или на нейлоновые мембраны для визуализации. Одноканальные шприцы для переноса ДНК можно также использовать для индивидуальных переносов. Три разные спецификации игл позволяют переносить образцы ДНК в тонкие гелевые лунки размером 0,2, 0,3, 0,4 мм и больше, или непосредственно на поверхность секвенирующего геля. Стандартный ограничитель для иглы на 9 мм позволяет точно наносить образец на гель. Регулируемый ограничительный фланец позволяет установить объем между 0,2 и 10 мкл.

Регулируемые мультиканальные шприцы для нагрузки на гель

Объем, мкл	10
Толщина геля, мм	0,2
Расстояние между лунками, мм	9 – 10,8
.....	
Восьмиканальные шприцы (RN), pst3	84611
Запасные иглы 4 шт., pst3	78633

Шприцы для нагрузки на гель

Объем, мкл	10	10	10
Толщина геля, мм	0,2	0,3	0,4
Расст. между лунками, мм	9	9	9
.....			
Одноканальные шприцы со встроенной иглой (N), pst3	80081	84505	84504
.....			
Восьмиканальные шприцы со встроенной иглой (N), pst3	84511	84503	84502
.....			
Запасные шприцы (N)	80023	80022	80021



Шприц для нагрузки на гель



Диспенсер Тerasаки

Мультишприцевые диспенсеры точно дозируют 6 образцов одновременно до 50 раз одним нажатием. Диспенсеры были сконструированы для быстрого заполнения пластин Тerasаки на 60 лунок с расстоянием 6,35 мм.

Диспенсеры Тerasаки

Объём, мкл	25	50	100	250	500
Модель	1702	1705	1710	1725	1750
Объём дозирования, мкл	0,5	1	2	5	10
Диспенсеры, шприцы со съёмн. иглами	201900	201910	201920	201930	201940



Диспенсер Тerasаки



Диспенсер для повторного ввода PB600-1

Микропипетирование

Диспенсер для повторного ввода PB600-1 по нажатию кнопки дозирует образцы объёмом от 20 нл до 50 мкл до 50 раз. Используется обычно при кристаллизации белков, серологии или работе с клеточными культурами.

Микродозаторы

Объём, мкл	10	25	50	100	250	500	1000	2500
Модель	1701	1702	1705	1710	1725	1750	1001	1002
Калибр	26s	22s	22s	22s	22s	22	22	22
Объём одн. нажатия, мкл	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50
Шприцы со встроенной иглой (N), pst3	80075	80275	80975	81075	81175 ¹	81216 ¹	81316 ¹	81416 ¹

Диспенсер для повторного ввода PB600-1 (без шприца): 83700²

Замечание: длина иглы 51 мм

1) Соединение (LTN)

2) Все шприцы в настоящей таблице совместимы с диспенсером для повторного ввода PB600-1

Серии шприцев и иглы

Настоящий раздел каталога описывает семейства шприцев, серии и их компоненты. Описание призвано помочь выбрать оптимальное решение под каждое конкретное приложение пользователя. Раздел содержит также список доступных игл.

Техническая информация о шприцах на стр.4 настоящего каталога.

Шприцы Microliter

Шприцы Microliter используются исключительно для работы с жидкостями. Поршень шприца выполнен из нержавеющей стали и индивидуально подогнан к стеклянному цилиндру. Шприцы Microliter идеальны для работы с органическими образцами, не склонными к образованию осадков, не подверженными кристаллизации и не образующими связь со стеклом.

Серия 700

Поршень шприца выполнен из нержавеющей стали, подгонка поршня к цилиндру обеспечивает длительный срок службы шприца.



Объём, мкл	5	10	25	50	100	250	500
Модель	75	701	702	705	710	725	750
Калибр	26s	26s	22s	22s	22s	22s	22
Шприц с впресс. иглой (N), pst2	87900	80300 80366 (6 шт.)	80400	80500	80600	80700	80800
Шприц с впресс. иглой (N), pst3	87919	80383 80365 ²	80465	80565	80665	80765 ¹	80865
Шприц с впресс. иглой (N), окончание под заказ	87908	80308	80408	80508	80608	80708	80808
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	87930	80330 80336 (6 шт.)	80430	80530	80630	80730	80830
Шприц со съёмной иглой (RN), иглы продаются отдельно	7634-01	7635-01	7636-01	7637-01	7638-01	7639-01	7640-01
Шприц с соединителем (LT), иглы продаются отдельно		80301	80401	80501	80601	80701	80801

Замечание: если иное не указано при заказе длина иглы 51 мм

1) Калибр 22

2) Калибр 22s



Серия 800

800 серия шприцев — версия 700 серии с усиленным поршнем. Съёмный голубой держатель, присоединённый к фланцу шприца, предотвращает теплопередачу, неточности дозировки, извлечение поршня из цилиндра и его сгибание в процессе использования.



Объём, мкл	5	10	25	50	100	250
Модель	85	801	802	805	810	825
Калибр	26s	26s	22s	22s	22s	22s
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	84851	84853	84855	84857	84859	84861
Шприц со съёмной иглой (RN), иглы продаются отдельно	7641-01	7642-01	7643-01	7644-01	7645-01	7646-01

Замечание: длина иглы 51 мм

Серия 7000

Шприцы предназначены для дозирования ультра-малых объёмов (до 5 мкл). Благодаря поршню из тонкой вольфрамовой проволоки, который способен двигаться внутри иглы, подобная конструкция обладает нулевым мёртвым объёмом.



Объём, мкл	0,5	0,5	1	1	2	2	5
Модель	7000.5	7000.5	7001	7101	7002	7102	7105
Калибр	32	25	25	22	25	23	24
Шприц с накатной гайкой (KN), pst2		86259	80135	86211	88411	88511	88011
Шприц с накатной гайкой (KN), pst3	86257 ¹	86250	80100	86200	88400	88500	88000

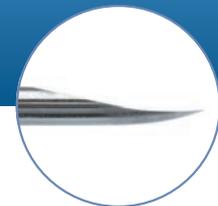
Замечание: длина иглы 70 мм
1) Длина иглы 100 мм

Полный каталог шприцев доступен онлайн www.microsyringes.ru

Шприцы Gastight

Шприцы Gastight идеальны для работы как с жидкими средами, так и с газами. Окончание поршня выполнено из полимера, герметизирующего соединение. Традиционно для этих целей используется ПТФЭ, но для некоторых задач доступны шприцы, в которых используются другие материалы. Полимерное окончание поршня позволяет дозировать жидкости без остатков на стенках цилиндра. Это особенно полезно при работе с водными и нелетучими органическими образцами, так как существенно снижается вероятность повреждения поршня вследствие осаждения дозируемого образца.

Техническая информация о шприцах на стр.4 настоящего каталога.



Серия 1000

Серия 1000 — шприцы Gastight среднего объёма.



Объём, мл	1	2,5	5	10	25	50	100
Модель	1001	1002	1005	1010	1025	1050	1100
Калибр	22	22	22	22	22	22	22
Шприц с впресс. люэр соед. (LTN), pst2	81317	81417	81517	81617			
Шприц с впресс. люэр соед. (LTN), pst3	81316	81416	81516	81616			
Шприц с впресс. люэр соед. (LTN), окончание под заказ	81314	81414	81514	81614			
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	81330 81365 ¹	81430	81530	81630			
Шприц со съёмной иглой (RN), иглы продаются отдельно	7649-01	7650-01	7651-01	7652-01			
Шприц с люэр соед. (LT), иглы продаются отдельно	81301	81401	81501	81601			
Шприц с соед. SampleLock (SL), pst2	81356	81456	81556	81656	86326	86336	86346
Шприц с люэр соед. из ПТФЭ (TLL), иглы продаются отдельно	81320	81420	81520	81620	82520	85020	86020
Шприц ChemSeal (C), иглы не требуются	81360	81460	81560	81660			

Замечание: если иное не указано при заказе длина иглы 51 мм
1) Иглы с окончанием pst3





Серия 1700

Серия 1700 представляет собой газоплотную версию серии 700.

Объём, мкл	10	25	50	100	250	500
Модель	1701	1702	1705	1710	1725	1750
Калибр	26s	22s	22s	22s	22s	22
Шприц с впрысываемой иглой (N), pst2	80000	80200	80900	81000	81100 ¹	81217 ¹
Шприц с впрысываемой иглой (N), pst3	80075	80275	80975	81075	81175 ¹	81216 ¹
Шприц с впрысываемой иглой (N), окончание под заказ	80008	80208	80908	81008	81108 ¹	81214 ¹
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	80030	80230	80930	81030	81130	81230
Шприц со съёмной иглой (RN), pst3	80065 ²	80265	80965	81065	81165 ³	81265
Шприц со съёмной иглой (RN), иглы продаются отдельно	7653-01	7654-01	7655-01	7656-01	7657-01	7658-01
Шприц с люэр соедин. (LT), иглы продаются отдельно	80001	80201	80901	81001	81101	81201
Шприц с соедин. SampleLock (SL), pst2			80956	81056	81156	81256
Шприц с люэр соедин. из ПТФЭ (PLL), иглы продаются отдельно			80920	81020	81120	81220
Шприц ChemSeal (C), иглы не требуются	80062	80262	80962	81062	81162	81262

Замечание: если иное не указано при заказе длина иглы 51 мм

1) Люэр соединение (LTN)
 2) Калибр 22s
 3) Калибр 22

Серия 1800

Серия 1800 представляет собой газоплотную версию серии 800.



Объём, мкл	10	25	50	100	250
Модель	1801	1802	1805	1810	1825
Калибр	26s	22s	22s	22s	22s
Шприц со съёмной иглой (RN), pst2	84877	84880	84883	84886	84889
Шприц со съёмной иглой (RN), иглы продаются отдельно	7659-01	7660-01	7661-01	7662-01	7663-01

Замечание: если иное не указано при заказе длина иглы 51 мм

Иглы

Компания Hamilton предлагает широчайший выбор стандартных игл и игл, выполняемых под заказ. Калибр производимых игл варьируется от 10 до 34, длина от 9,53 мм (0,375") до более чем 304,79 мм (12"). Стандартная длина иглы 51 мм (2"). Все иглы производятся из стали 304.

Типы игл

Тип иглы		Доступный калибр	Примечание
Малые съёмные иглы (RN)		27-34	Иглы для шприцев с соединением (RN) объёмом до 100 мкл.
		18-26s	
Крупные съёмные иглы (RN)		20-26s	Иглы для шприцев с соединением (RN) объёмом 250 мкл и больше.
Иглы под соединение Kel-F (KF)		10-31	Иглы Kel-F (KF) для шприцев и коннекторов с соединениями люэр (LT) и ПТФЭ (TLL)
Иглы с металлическим соединением (N)		10-33	Иглы с металл. соед. (N) (никелированная латунь) для шприцев (TLL) и (LT) или коннекторов (TLL).

Hamilton представляет NeedleBuilder

Впервые пользователь может контролировать производство иглы с начала до конца с помощью NeedleBuilder.



Заказ игл онлайн
www.microsringes.ru



Стандартные иглы

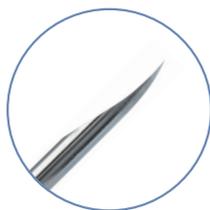
Калибр	Внеш. д. X внутр. д., мм	Окончание иглы	Малые (RN)	Крупные (RN)	Металл. (N)	Kel-F (KH)
33	0,21 x 0,11	3	7762-06 ¹			
32	0,24 x 0,11	3	7762-05			
31	0,26 x 0,13	3	7762-04			
30	0,31 x 0,16	3	7762-03			
28	0,36 x 0,18	3	7762-02			
27	0,41 x 0,21	3	7762-01			
26s	0,47 x 0,13	2	7758-02	7779-02	90039	90139
		3	7768-01	7780-01	91039	90539
		5	7784-07	7784-03	7729-01	7746-12
26	0,46 x 0,26	2	7758-04	7779-04	90026	90126
		3	7768-02	7780-02	91026	90533
		5	7784-08	7784-04	7729-03	7746-10
25	0,52 x 0,26	2			90025	90125
		3			91025	90525
		5			7729-04	7746-09
24	0,57 x 0,31	2			90024	90124
		3			91024	90524
		5			7729-05	7746-08
23	0,64 x 0,34	2			90023	90123
		3			91023	90523
		5			7729-06	7746-07
22s	0,72 x 0,17	2	7758-03	7779-03	90038	90138
		3	7770-01	7780-03	91038	90534
		5	7748-05	7784-01	7729-02	7746-11
22	0,72 x 0,41	2	7758-01	7779-01	90022	90122
		3	7770-02	7780-04	91022	90134
		5	7784-06	7784-02	7729-07	7746-06
21	0,82 x 0,51	2			90021	90121
		3			91021	90521
		5			7729-08	7746-05
20	0,91 x 0,60	2			90020	90120
		3			91020	90520
		5			7729-09	7746-04

Замечание: все иглы продаются в упаковках по 6 шт., длина игл 51 мм 1) Длина 38,1 мм

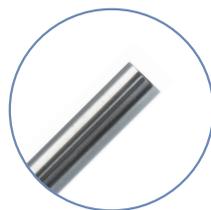
Иглы под заказ

Калибр	Внеш. д. X внутр. д., мм	Окончание иглы	Малые (RN)	Крупные (RN)	Металл. (N)	Kel-F (KH)
34	0,16 x 0,05	2, 3 или 4	207434			
33	0,21 x 0,11	2, 3 или 4	7803-05		7747-01	
32	0,24 x 0,11	2, 3 или 4	7803-04		7747-02	
31	0,26 x 0,13	2, 3 или 4	7803-03		7748-17	7750-22
30	0,31 x 0,16	2, 3 или 4	7803-07		7748-16	7750-21
29	0,34 x 0,18	2, 3 или 4	7803-06		7748-15	7750-20
28	0,36 x 0,18	2, 3 или 4	7803-02		7748-14	7750-19
27	0,41 x 0,21	2, 3 или 4	7803-01		7748-13	7750-18
26s	0,47 x 0,13	2, 3 или 4	7804-04	7806-04	7748-19	7750-24
		5 или AS	7731-02	7732-04	7751-19	7752-19
26	0,46 x 0,26	2, 3 или 4	7804-03	7806-03	7748-12	7750-17
		5 или AS	7731-01	7732-03	7751-17	7752-17
25s	0,52 x 0,15	2, 3 или 4	7804-10	7806-09	7748-21	7750-26
		5 или AS	7731-06	7732-09	7751-21	7752-21
25	0,52 x 0,26	2, 3 или 4	7804-05	7806-07	7748-11	7750-16
		5 или AS	7731-05	7732-05	7751-16	7752-16
24	0,57 x 0,31	2, 3 или 4	7804-08	7806-06	7748-10	7750-15
		5 или AS	7731-09	7732-07	7751-15	7752-15
23s	0,64 x 0,12	2, 3 или 4	7804-09	7806-08	7748-20	7750-25
		5 или AS	7731-08	7732-08	7751-20	7752-20
23	0,64 x 0,34	2, 3 или 4	7804-07	7806-05	7748-09	7750-14
		5 или AS	7731-07	7732-06	7751-14	7752-14
22s	0,72 x 0,17	2, 3 или 4	7804-02	7806-02	7748-18	7750-23
		5 или AS	7731-04	7732-02	7751-18	7752-18
22	0,72 x 0,41	2, 3 или 4	7804-01	7806-01	7748-08	7750-13
		5 или AS	7731-03	7732-01	7751-13	7752-13
21	0,82 x 0,51	2, 3 или 4	7804-12	7806-11	7748-07	7750-12
		5 или AS	7731-11	7732-11	7751-12	7752-12
20	0,91 x 0,60	2, 3 или 4	7804-11	7806-10	7748-06	7750-11
		5 или AS	7731-10	7732-10	7751-11	7752-11

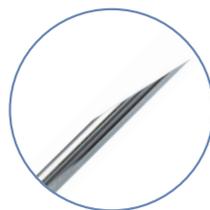
Замечание: Все иглы продаются в упаковках по 6 шт., при заказе следует указать длину иглы и ее окончание



Pst2



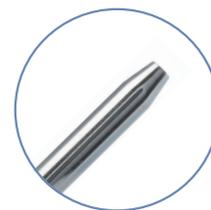
Pst3



Pst4



Pst5



PstAS



Иглы под заказ (продолжение)

Калибр	Внеш. д. X внутр. д., мм	Окончание иглы	Малые (RN)	Металл. (N)	Kel-F (KH)
19	1,07 x 0,69	2, 3 или 4	207419	7748-05	7750-10
		5 или AS		7751-10	7752-10
18	1,27 x 0,84	2, 3 или 4	7804-06	7748-04	7750-09
		5 или AS		7751-09	7752-09
17	1,47 x 1,07	2, 3 или 4		7748-03	7750-08
		5 или AS		7751-08	7752-08
16	1,5 x 1,19	2, 3 или 4		7748-02	7750-07
		5 или AS		7751-07	7752-07
15	1,83 x 1,37	2, 3 или 4		7748-01	7750-06
		5 или AS		7751-06	7752-06
14	2,11 x 1,60	2, 3 или 4		7749-05	7750-05
		5 или AS		7751-05	7752-05
13	2,41 x 1,80	2, 3 или 4		7749-04	7750-04
		5 или AS		7751-04	7752-04
12	2,77 x 2,16	2, 3 или 4		7749-03	7750-03
		5 или AS		7751-03	7752-03
11	3,05 x 2,39	2, 3 или 4		7749-02	7750-02
		5 или AS		7751-02	7752-02
10	3,40 x 2,70	2, 3 или 4		7749-01	7750-01
		5 или AS		7751-01	7752-01

Замечание: Все иглы продаются в упаковках по 6 шт., при заказе следует указать длину иглы и ее окончание

Иглы под заказ обычно отправляются пользователю в течение 5-7 рабочих дней.



Эксплуатация и техническое обслуживание

Срок службы шприца непосредственно зависит от его чистоты и надлежащего использования. Обычно для очистки шприца используют метанол, ацетонитрил или ацетон. Используйте растворители высокой степени очистки. Не следует использовать галогенсодержащие растворители, они могут повредить места склейки.

Химическая совместимость

Клей, используемый для фиксации игл и соединений в шприцах Gastight и Microliter концентрат максимально химически устойчив. Однако, при продолжительном контакте некоторые растворители способны взаимодействовать с ним, растворяя его. Особенно аккуратно следует использовать галогенсодержащие растворители, такие как дихлорметан. При работе с галогенсодержащими растворителями рекомендуется использовать шприцы со сменными иглами (RN). Промывайте шприц подходящим растворителем (растворяющим дозированный образец) после каждого использования, а затем ацетоном. Убедитесь что места склейки не контактируют длительное время с активными растворителями.

Органический моющий



Очистка шприцев

После каждого использования промывайте шприц подходящим растворителем (растворяющим образец). Не следует промывать шприцы щелочными, фосфорсодержащими и моющими средствами. Компания Hamilton предлагает биodeградирующий, бесфосфатный органический моющий концентрат (кат. номер 18311). После моющего средства сполосните шприц деионизированной водой и затем ацетоном. Вытрите цилиндр шприца и иглу насухо безворсовой тканью. При хранении шприца убедитесь что внутри отсутствуют остатки моющего средства. Не замачивайте шприц целиком в моющем средстве. Длительный контакт шприца и моющего средства может привести к повреждению соединений. Шприцы рекомендуется хранить в оригинальной упаковке.

Набор для очистки игл



Засорение игл

Не пытайтесь очистить засорённую иглу давлением жидкости или воздуха. Избыточное давление может разрушить цилиндр шприца. При засорении игл используйте набор для очистки игл Hamilton Needle Cleaning Kit (кат. номер 76620). Начните с проволоки, чтобы удалить инородные частицы из иглы, затем промойте очищающим концентратом для растворения остатков засора. Когда засор устранен промойте шприц и иглу деионизированной водой и затем ацетоном. Вытрите внешние поверхности шприца и иглы безворсовой тканью. Убедитесь, что в шприце нет остатков моющего средства.

Хранение

После того как шприцы очищены и высушены, во избежание повреждений храните их по возможности в оригинальной упаковке или на специальном шприцевом штативе (кат. номер 204880).

Стерилизация

Химические стерилизаторы — наилучшее решение для стерилизации шприцев. Шприцы Hamilton можно стерилизовать в окиси этилена. Шприцы с соединениями люэр (LT) и (TLL), а также разобранные шприцы со съёмными иглами (RN) можно автоклавировать при температуре до 115 °С. Регулярно повторяющееся автоклавирование, однако, сокращает срок службы шприца. Перед автоклавированием следует извлекать поршень из цилиндра. Автоклавирование шприцев с несъёмными иглами не рекомендуется из-за разных коэффициентов температурного расширения металла иглы и стекла цилиндра, что влияет на герметичность места склейки. Если по методике требуется только дезинфекция, рекомендуется использовать Microside SQ®.

Смазка

Чистые шприцы не требуют смазки. Смазка может привести к загрязнению образцов, заклиниванию поршня и повреждению цилиндра.



Шприцевой штатив



Проблемы и методы их устранения

Проблема	Возможная причина	Метод устранения
Засорена игла	Изношена септа (ГХ)	Замените септу
	Плохо очищен шприц	Как следует очищайте шприц и иглу концентратом для очистки шприцев.
	Вязкий образец	Используйте более толстую иглу.
Погнут поршень	Неподобающее обращение	Используйте шприц с усиленным поршнем.
	Неправильное хранение	Храните шприц в оригинальной упаковке или на штативе.
Заклинивает поршень шприцев серии Microliter	Осадок между стеклом цилиндра и проволокой поршня	Не используйте шприц на сухую. Произведите очистку шприца, используйте растворитель, растворяющий дозируемый образец.
Плохая воспроизв.	Неподобающее обращение	Используйте адаптер повторного ввода.
Пузырьки воздуха	Недостаточное заполнение	Заполняйте шприц полностью. При заполнении погружайте иглу в образец, заполнение следует проводить медленно.
Негерметичность иглы	Плохое уплотнение иглы	Переустановите иглу, убедившись, что проволока для очистки извлечена и пластиковое уплотнение не повреждено.
Плохое крепление несъемной иглы	Склейка подверглась действию растворителя.	Используйте шприцы (RN), особенно при работе с галогенсодержащими растворителями.
Негерметичность поршня шприца серии Gastight	Естественный износ окончания поршня	Замените поршень.
	Окончание поршня повреждено из-за осадка на цилиндре	Как следует очищайте шприц. Возможно, имеет смысл использовать шприцы серии SaltLine.
Неполное дозирование	Плохая очистка шприца	Правильно очищайте шприц и иглу.
	Неправильный выбор шприца	Используйте шприцы Gastight с водными растворами.



Указатель каталожных номеров

PRMKIT.....	31, 33	7746-12.....	41	7751-14.....	42	7804-02.....	42
7634-01.....	29, 31, 33, 36	7747-01.....	42	7751-15.....	42	7804-03.....	42
7635-01.....	36	7747-02.....	42	7751-16.....	42	7804-04.....	42
7636-01.....	36	7748-01.....	43	7751-17.....	42	7804-05.....	42
7637-01.....	36	7748-02.....	43	7751-18.....	42	7804-06.....	43
7638-01.....	36	7748-03.....	43	7751-19.....	42	7804-07.....	42
7639-01.....	36	7748-04.....	43	7751-20.....	42	7804-08.....	42
7640-01.....	36	7748-05.....	41, 43	7751-21.....	42	7804-09.....	42
7641-01.....	37	7748-06.....	42	7752-01.....	43	7804-10.....	42
7642-01.....	37	7748-07.....	42	7752-02.....	43	7804-11.....	42
7643-01.....	37	7748-08.....	42	7752-03.....	43	7804-12.....	42
7644-01.....	37	7748-09.....	42	7752-04.....	43	7806-01.....	42
7645-01.....	37	7748-10.....	42	7752-05.....	43	7806-02.....	18, 42
7646-01.....	37	7748-11.....	42	7752-06.....	43	7806-03.....	42
7649-01.....	38	7748-12.....	42	7752-07.....	43	7806-04.....	42
7650-01.....	38	7748-13.....	42	7752-08.....	43	7806-05.....	42
7651-01.....	38	7748-14.....	42	7752-09.....	43	7806-06.....	42
7652-01.....	38	7748-15.....	42	7752-10.....	43	7806-07.....	42
7653-01.....	29, 31, 33, 39	7748-16.....	42	7752-11.....	42	7806-08.....	42
7654-01.....	29, 31, 33, 39	7748-17.....	42	7752-12.....	42	7806-09.....	42
7655-01.....	29, 31, 33, 39	7748-18.....	42	7752-13.....	42	7806-10.....	42
7656-01.....	29, 31, 33, 39	7748-19.....	42	7752-14.....	42	7806-11.....	42
7657-01.....	39	7748-20.....	42	7752-15.....	42	14700.....	9, 18
7658-01.....	39	7748-21.....	42	7752-16.....	42	14725.....	9, 18
7659-01.....	39	7749-01.....	43	7752-17.....	42	18311.....	44
7660-01.....	39	7749-02.....	43	7752-18.....	42	20912.....	27
7661-01.....	39	7749-03.....	43	7752-19.....	42	20918.....	27
7662-01.....	39	7749-04.....	43	7752-20.....	42	20922.....	27
7663-01.....	39	7749-05.....	43	7752-21.....	42	20930.....	27
7729-01.....	41	7750-01.....	43	7758-01.....	41	54658-01.....	23, 24, 25
7729-02.....	41	7750-02.....	43	7758-02.....	7, 8, 41	54659-01.....	23, 24, 25
7729-03.....	41	7750-03.....	43	7758-03.....	7, 8, 41	54660-01.....	23, 24, 25
7729-04.....	41	7750-04.....	43	7758-04.....	41	54661-01.....	23, 24, 25
7729-05.....	41	7750-05.....	43	7762-01.....	41	54662-01.....	23, 24, 25
7729-06.....	41	7750-06.....	43	7762-02.....	41	55750-01.....	31, 33
7729-07.....	41	7750-07.....	43	7762-03.....	41	55751-01.....	33
7729-08.....	41	7750-08.....	43	7762-04.....	41	55752-01.....	33
7729-09.....	41	7750-09.....	43	7762-05.....	41	59000-05.....	27
7731-01.....	42	7750-10.....	43	7762-06.....	41	59000-10.....	27
7731-02.....	42	7750-11.....	42	7768-01.....	41	59000-15.....	27
7731-03.....	42	7750-12.....	42	7768-02.....	41	59000-20.....	27
7731-04.....	42	7750-13.....	42	7770-01.....	17, 41	59000-25.....	27
7731-05.....	42	7750-14.....	42	7770-02.....	41	59000-30.....	27
7731-06.....	42	7750-15.....	42	7779-01.....	7, 8, 41	59000-35.....	27
7731-07.....	42	7750-16.....	42	7779-02.....	41	59000-40.....	27
7731-08.....	42	7750-17.....	42	7779-03.....	7, 8, 41	59000-45.....	27
7731-09.....	42	7750-18.....	42	7779-04.....	41	59000-50.....	27
7731-10.....	42	7750-19.....	42	7780-01.....	41	59000-55.....	27
7731-11.....	42	7750-20.....	42	7780-02.....	41	59000-60.....	27
7732-01.....	42	7750-21.....	42	7780-03.....	17, 41	62161-01.....	23, 24, 25
7732-02.....	42	7750-22.....	42	7780-04.....	17, 41	65457-01.....	30
7732-03.....	42	7750-23.....	42	7784-01.....	41	65458-01.....	30
7732-04.....	42	7750-24.....	42	7784-02.....	41	65459-01.....	30
7732-05.....	42	7750-25.....	42	7784-03.....	41	65460-02.....	30
7732-06.....	42	7750-26.....	42	7784-04.....	41	65460-05.....	30
7732-07.....	42	7751-01.....	43	7784-06.....	41	65460-10.....	30
7732-08.....	42	7751-02.....	43	7784-07.....	41	65460-15.....	30
7732-09.....	42	7751-03.....	43	7784-08.....	41	65460-20.....	30
7732-10.....	42	7751-04.....	43	7787-01.....	18	76620.....	45
7732-11.....	42	7751-05.....	43	7787-02.....	18	78633.....	34
7746-04.....	41	7751-06.....	43	7803-01.....	29, 42	80000.....	8, 39
7746-05.....	41	7751-07.....	43	7803-02.....	29, 42	80001.....	39
7746-06.....	41	7751-08.....	43	7803-03.....	29, 42	80008.....	39
7746-07.....	41	7751-09.....	43	7803-04.....	29, 42	80021.....	34
7746-08.....	41	7751-10.....	43	7803-05.....	29, 42	80022.....	34
7746-09.....	41	7751-11.....	42	7803-06.....	29, 42	80023.....	34
7746-10.....	41	7751-12.....	42	7803-07.....	29, 42	80030.....	8, 39
7746-11.....	41	7751-13.....	42	7804-01.....	42	80050.....	19
						80062.....	39
						80065.....	17, 39
						80075.....	35, 39

УКАЗАТЕЛЬ КАТАЛОЖНЫХ НОМЕРОВ

80079.....	13	81008.....	39	84851.....	37	90622.....	27
80080.....	13	81020.....	27, 39	84853.....	37	90630.....	27
80081.....	34	81030.....	8, 39	84855.....	37	90662.....	27
80094.....	13	81031.....	18	84857.....	37	90668.....	27
80096.....	13	81050.....	19	84859.....	37	90672.....	27
80100.....	37	81056.....	39	84861.....	37	90680.....	27
80135.....	7, 37	81062.....	39	84877.....	8, 39	91020.....	41
80176.....	13	81065.....	17, 39	84880.....	8, 39	91021.....	41
80200.....	8, 39	81075.....	17, 35, 39	84883.....	8, 39	91022.....	41
80201.....	39	81100.....	8, 39	84886.....	8, 39	91023.....	41
80208.....	39	81101.....	39	84889.....	8, 39	91024.....	41
80230.....	8, 39	81108.....	39	85020.....	27, 38	91025.....	41
80231.....	18	81120.....	27, 39	86020.....	27, 38	91026.....	41
80250.....	19	81130.....	8, 39	86200.....	37	91038.....	41
80262.....	39	81131.....	18	86201.....	7	91039.....	41
80265.....	17, 39	81156.....	39	86211.....	37	201900.....	35
80275.....	17, 35, 39	81162.....	25, 39	86250.....	37	201910.....	35
80300.....	7, 14, 36	81165.....	17, 39	86257.....	37	201920.....	35
80301.....	36	81175.....	17, 35, 39	86259.....	7, 37	201930.....	35
80308.....	10, 36	81201.....	39	86274.....	13	201940.....	35
80318.....	14	81214.....	39	86276.....	13	202145.....	23
80330.....	7, 15, 36	81216.....	17, 35, 39	86326.....	38	202192.....	23
80336.....	7, 36	81217.....	8, 39	86336.....	38	202630.....	15
80365.....	17, 36	81220.....	27, 39	86346.....	38	202640.....	15
80366.....	7, 14, 36	81230.....	8, 39	87402.....	10	202660.....	14
80383.....	36	81231.....	18	87900.....	7, 14, 36	202880.....	14
80387.....	13	81256.....	39	87908.....	36	203043.....	12
80388.....	13	81262.....	25, 39	87919.....	36	203075.....	21, 23, 24
80389.....	13	81265.....	17, 39	87930.....	7, 15, 36	203076.....	12
80390.....	13	81301.....	38	87987.....	13	203077.....	21, 23, 24
80391.....	13	81314.....	38	87988.....	13	203078.....	12
80393.....	13	81316.....	17, 35, 38	87989.....	13	203079.....	21, 23, 24
80400.....	7, 36	81317.....	8, 38	87990.....	13	203080.....	12
80401.....	36	81320.....	27, 38	87993.....	13	203081.....	21, 23, 24
80408.....	36	81330.....	8, 38	87994.....	13	203082.....	12
80430.....	7, 36	81331.....	18	88000.....	37	203083.....	21, 23, 24
80465.....	17, 36	81356.....	38	88011.....	7, 37	203084.....	12
80500.....	7, 36	81360.....	23, 25, 38	88400.....	37	203085.....	21, 23, 24
80501.....	36	81365.....	17, 38	88411.....	7, 37	203086.....	12
80508.....	36	81401.....	38	88500.....	37	203141.....	12
80530.....	7, 36	81414.....	38	88511.....	37	203181.....	12
80565.....	17, 36	81416.....	35, 38	90020.....	41	203182.....	12
80600.....	7, 36	81417.....	8, 38	90021.....	41	203185.....	12
80601.....	36	81420.....	27, 38	90022.....	41	203189.....	12
80608.....	36	81430.....	8, 38	90023.....	41	203194.....	21, 23, 24
80630.....	7, 36	81456.....	38	90024.....	41	203205.....	12
80665.....	17, 36	81460.....	23, 25, 38	90025.....	41	203220.....	27
80700.....	7, 36	81501.....	38	90026.....	41	203230.....	27
80701.....	36	81514.....	38	90038.....	41	203240.....	27
80708.....	36	81516.....	38	90039.....	41	203250.....	27
80730.....	7, 36	81517.....	8, 38	90120.....	41	203260.....	27
80765.....	17, 36	81520.....	27, 38	90121.....	41	203270.....	27
80800.....	7, 36	81530.....	8, 38	90122.....	41	203349.....	21, 23, 24
80801.....	36	81556.....	38	90123.....	41	203361.....	12
80808.....	36	81560.....	23, 38	90124.....	41	204000.....	14
80830.....	7, 36	81601.....	38	90125.....	41	204001.....	14
80865.....	17, 36	81614.....	38	90126.....	41	204051.....	14
80900.....	8, 39	81616.....	38	90134.....	41	204052.....	14
80901.....	39	81617.....	8, 38	90138.....	41	204400.....	21
80908.....	39	81620.....	27, 38	90139.....	41	204452.....	21
80920.....	27, 39	81630.....	8, 38	90520.....	41	204475.....	21
80930.....	8, 39	81656.....	38	90521.....	41	204880.....	45
80931.....	18	81660.....	38	90523.....	41	207419.....	43
80950.....	19	82520.....	27, 38	90524.....	41	207434.....	29, 42
80956.....	39	84502.....	34	90525.....	41	208335.....	27
80962.....	25, 39	84503.....	34	90533.....	41	208336.....	27
80965.....	17, 39	84504.....	34	90534.....	41	208337.....	27
80975.....	17, 35, 39	84505.....	34	90539.....	41		
81000.....	8, 39	84511.....	34	90612.....	27		
81001.....	39	84611.....	34	90618.....	27		



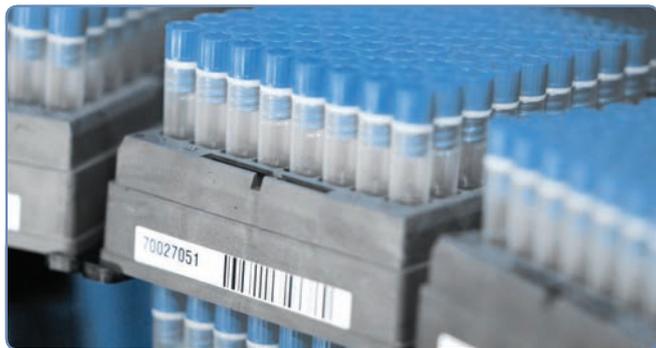
О компании Hamilton

Компания Hamilton — международная корпорация со штаб-квартирами в Рино (Невада, США), Хопкинтон (Массачусетс, США), Бонадуц (Швейцария) и дочерними представительствами по всему миру. Компания является лидером разработки и производства средств дозирования, аналитических технологий, роботехники и автоматизированного хранения. Высококачественные материалы и квалифицированный персонал обеспечивают превосходные эксплуатационные характеристики продукции компании на протяжении более 50 лет. Приверженность компании качеству и точному соблюдению технологии подтверждено сертификатами ISO 9001.



Помимо продуктов-флагманов: шприцев Microliter™ и Gastight®, компания Hamilton предлагает широкий спектр лабораторного оборудования, включая ручные и полуавтоматические системы контроля потока, хроматографические продукты, датчики процессов, лабораторные электроды, пипетки и многое другое. Новые разработки включают серии датчиков проводимости Arc™ для измерения pH, концентрации растворенного кислорода и проводимости, а также дилютеры/диспенсеры BioLevigator™ и Microlab® 600.

Флагман в области технологий для дозирования жидкостей, компания Hamilton известна также своими разработками для биотехнологий и медико-биологических исследований, продукты компании надежны, удовлетворяют любые нужды и обладают превосходными эксплуатационными характеристиками. Компания является лидером рынка технологий компрессионно расширяемых уплотнений (CO-RE), систем контроля дозирования (TADM) и контроля разбрызгивания (ADC). Линия Microlab STAR — лидер продаж систем пипетирования, Microlab NIMBUS® — первая компактная станция микродозирования.



Отделение компании, занимающееся разработкой технологий хранения, предлагает универсальные автоматизированные низкотемпературные системы хранения медико-биологического назначения. Компания предлагает линии для хранения биологических образцов, консервации и расходных материалов. Серии BiOS™, SAM™ и ASM™ — гибкие и надежные системы хранения образцов.

Компания Hamilton сочетает инновации с высокими стандартами производства, предоставляя пользователям продукцию непревзойденного качества.



© 2012 Hamilton Company. All rights reserved.
Thermo Scientific is a registered trademark of Thermo Fisher Scientific Inc.
Valco® is a registered trademark of Valco Instruments Co. Inc.
Rheodyne is a registered trademark of Units of IDEX® Corporation.
Waters is a registered trademark of Waters.
PerkinElmer and Flexar are registered trademarks of PerkinElmer, Inc.
Merlin MicroSeal is a trademark of Merlin Instrument Company.
Microside SQ is a registered trademark of Global Biotechnologies, Inc. in the U.S. and/or other countries.
PAL is a registered trademark of CTC Analytics AG, Switzerland.

All other trademarks are owned and/or registered by Hamilton Company in the U.S. and/or other countries.
Lit. No. L20078/02 – 10/2012

HAMILTON®

<http://www.microsyringes.ru>

+7 (812) 702-32-88

Генеральный представитель в РФ
ООО «ЕСА Сервис»
191015, Санкт-Петербург,
Таврическая ул., д. 45, лит. В, пом. 2-Н
Тел./факс: +7 (812) 702-32-88
mail@ecaservice.ru

Hamilton Americas & Pacific Ri
4970 Energy Way
Reno, Nevada 89502 USA
Tel: +1-775-858-3000
Fax: +1-775-856-7259
sales@hamiltoncompany.com

Hamilton Europe, Asia, & Africa
Via Crusch 8
CH-7402 Bonaduz, GR, Switzerland
Tel: +41-81-660-60-60
Fax: +41-81-660-60-70
contact@hamilton.ch

КАТАЛОГ ШИПНИЦЕВ

HAMILTON COMPANY