

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18515 от 10 марта 2025 г.

Срок действия до 10 марта 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Дозаторы пипеточные механические Acura manual

Производитель:

«SOCOREX ISBA S.A.», Швейцария

Выдан:

«SOCOREX ISBA S.A.», Швейцария

Документ на поверку:

**СТБ 8090-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Дозаторы пипеточные. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 10.03.2025 № 30

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 10 марта 2025 г. № 18515

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Дозаторы пипеточные механические Asura manual.

Назначение и область применения: Дозаторы пипеточные механические Asura manual (далее - дозаторы) предназначены для отбора и дозирования жидкостей.

Дозаторы могут применяться в научно-исследовательских и производственных лабораториях, медицинских учреждениях, учреждениях химической, фармацевтической, микробиологической промышленности, а также в других областях науки и техники.

Описание: Принцип работы дозаторов основан на создании в съемном наконечнике, устанавливаемом на посадочный конус дозатора, разрежения или избыточного давления, в результате чего дозируемая жидкость наполняет наконечник или вытесняется из него. Разрежение или избыточное давление создается за счет перемещения в корпусе дозатора герметично уплотненного поршня. Перемещение поршня в дозаторах варьiruемого объема регулируется в пределах диапазона дозирования с помощью регулировочного устройства.

Значение объема дозирования для дозаторов фиксированного объема нанесено на корпус дозатора, для дозаторов варьiruемого объема установленное значение объема дозы отображается в окне цифрового дисплея, встроенного в корпус дозатора.

Дозаторы имеют встроенное регулируемое устройство сброса наконечников (эжектор), приводимое в действие нажатием отдельной кнопки, находящейся в ручке дозатора.

Дозаторы Asura manual изготавливаются следующих модификаций:

- 825, 826 XS – одноканальные дозаторы с варьiruемым объемом дозирования (для дозирования микрообъемов);
- 835 – одноканальные дозаторы с варьiruемым и фиксированным объемом дозирования (для дозирования макрообъемов);
- 855 – многоканальные (8-канальные и 12-канальные) дозаторы с варьiruемым объемом дозирования (для дозирования микрообъемов).

Исполнения дозаторов – согласно таблице 1.

Материалы, применяемые при изготовлении дозаторов, обеспечивают долговечность работы и устойчивость к агрессивным средам. Дозаторы можно подвергать автоклавированию при температуре 121 °С в полностью собранном виде. В дозаторах реализована система быстрой калибровки «swift-set».

Дозаторы модификации 826 XS разработаны на основе базовой модификации 825, специально для выполнения научно-исследовательских работ, обладают идентичными метрологическими характеристиками и по сравнению с модификацией 825, имеют укороченную длину, меньший вес и улучшенные эргономические показатели.

Дозаторы модификации 835 с варьiruемым объемом дозирования могут использоваться совместно с пипетками Пастера (при применении вспомогательного адаптера), позволяющими проводить дозирование растворителей, несовместимых с обычными полипропиленовыми наконечниками. Дозаторы оснащены защитным фильтром. Его использование рекомендуется при дозировании больших объемов и/или в случае дозирования биологически опасных или высокоагрессивных жидкостей.

Корпус объемного модуля многоканальных дозаторов Асига 855 – поворотный, позволяющий выбрать наилучшее рабочее положение. Конструкция многоканальных дозаторов обеспечивает последовательный сброс наконечников.

Заводской (серийный) номер дозаторов указывается на боковой поверхности дозатора и в сертификате контроля качества производителя.

Дата изготовления (число, месяц, год) дозаторов указывается в сертификате контроля качества производителя.

Дата изготовления (месяц, год) дозаторов также указывается в серийном (заводском) номере, состоящем из восьми цифр:

- 1-я цифра – декада (с 0 по 9), где 0 = 1990, 1 = 2000, 2 = 2010, 3 = 2020 и т.д.;
- 2-я цифра – последняя цифра года (с 0 по 9);
- 3-я и 4-я цифры – месяц (с 01 по 12);
- цифры с 5-ой по 8-ю – обозначают уникальный идентификационный номер дозатора (1001-9999).

Внешний вид дозаторов приведен в приложении 1.

Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Исполнение дозатора	Диапазон объемов дозирования, мкл	Пределы допускаемого относительного отклонения среднего арифметического значения фактического объема дозы от номинального, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения фактического объема дозы при доверительной вероятности $\gamma = 0,95$, %
Дозаторы одноканальные с варьируемым объемом дозирования Acura manual 825, Acura manual 826 XS			
825 (0,1 – 2) мкл, 826 XS (0,1 – 2) мкл	от 1 до 2	$\pm 8,0$ ($1 \leq d < 2$) $\pm 6,0$ ($d = 2$)	7,0 ($1 \leq d < 2$) 6,0 ($d = 2$)
825 (0,5 – 10) мкл, 826 XS (0,5 – 10) мкл	от 1 до 10	$\pm 8,0$ ($1 \leq d < 5$) $\pm 5,0$ ($5 \leq d < 10$) $\pm 2,5$ ($d = 10$)	7,0 ($1 \leq d < 5$) 5,0 ($5 \leq d < 10$) 3,0 ($d = 10$)
825 (1 – 10) мкл, 826 XS (1 – 10) мкл			
825 (2 – 20) мкл, 826 XS (2 – 20) мкл	от 2 до 20	$\pm 8,0$ ($2 \leq d < 10$) $\pm 2,5$ ($10 \leq d < 20$) $\pm 2,0$ ($d = 20$)	6,0 ($2 \leq d < 10$) 3,0 ($10 \leq d < 20$) 3,0 ($d = 20$)
825 (5 – 50) мкл, 826 XS (5 – 50) мкл	от 5 до 50	$\pm 5,0$ ($5 \leq d < 25$) $\pm 2,0$ ($25 \leq d < 50$) $\pm 2,0$ ($d = 50$)	5,0 ($5 \leq d < 25$) 3,0 ($25 \leq d < 50$) 2,5 ($d = 50$)
825 (10 – 100) мкл, 826 XS (10 – 100) мкл	от 10 до 100	$\pm 2,5$ ($10 \leq d < 50$) $\pm 2,0$ ($50 \leq d < 100$) $\pm 1,5$ ($d = 100$)	3,0 ($10 \leq d < 50$) 2,5 ($50 \leq d < 100$) 2,0 ($d = 100$)
825 (20 – 200) мкл, 826 XS (20 – 200) мкл	от 20 до 200	$\pm 2,0$ ($20 \leq d < 100$) $\pm 1,5$ ($100 \leq d < 200$) $\pm 1,5$ ($d = 200$)	3,0 ($20 \leq d < 100$) 2,0 ($100 \leq d < 200$) 2,0 ($d = 200$)
825 (100 – 1000) мкл, 826 XS (100 – 1000) мкл	от 100 до 1000	$\pm 1,5$ ($100 \leq d < 500$) $\pm 1,0$ ($500 \leq d < 1000$) $\pm 1,0$ ($d = 1000$)	2,0 ($100 \leq d < 500$) 1,0 ($500 \leq d < 1000$) 1,0 ($d = 1000$)

Продолжение таблицы 1

Исполнение дозатора	Диапазон объемов дозирования, мкл	Пределы допускаемого относительного отклонения среднего арифметического значения фактического объема дозы от номинального, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения фактического объема дозы при доверительной вероятности $\gamma = 0,95$, %
Дозаторы одноканальные с варьируемым объемом дозирования Acura manual 835			
835 (0,2 – 2) мл	от 200 до 2000	$\pm 6,0$ ($200 \leq d < 1000$) $\pm 2,0$ ($1000 \leq d < 2000$) $\pm 1,0$ ($d = 2000$)	3,0 ($200 \leq d < 1000$) 1,5 ($1000 \leq d < 2000$) 1,0 ($d = 2000$)
835 (0,5 – 5) мл	от 500 до 5000	$\pm 6,0$ ($500 \leq d < 2500$) $\pm 2,0$ ($2500 \leq d < 5000$) $\pm 1,0$ ($d = 5000$)	3,0 ($500 \leq d < 2500$) 1,5 ($2500 \leq d < 5000$) 1,0 ($d = 5000$)
835 (1 – 10) мл	от 1000 до 10000	$\pm 6,0$ ($1000 \leq d < 5000$) $\pm 2,0$ ($5000 \leq d < 10000$) $\pm 1,0$ ($d = 10000$)	3,0 ($1000 \leq d < 5000$) 1,5 ($5000 \leq d < 10000$) 1,0 ($d = 10000$)
Дозаторы одноканальные с фиксированным объемом дозирования Acura manual 835			
835 (2 мл)	2000	$\pm 1,0$	1,0
835 (2,5 мл)	2500		
835 (5 мл)	5000		
835 (10 мл)	10000		
Дозаторы многоканальные с варьируемым объемом дозирования Acura manual 855			
855 (0,5 – 10) мкл	от 1 до 10	$\pm 8,0$ ($1 \leq d < 5$) $\pm 5,0$ ($5 \leq d < 10$) $\pm 2,5$ ($d = 10$)	7,0 ($1 \leq d < 5$) 5,0 ($5 \leq d < 10$) 3,0 ($d = 10$)
855 (2 – 20) мкл	от 2 до 20	$\pm 8,0$ ($2 \leq d < 10$) $\pm 2,5$ ($10 \leq d < 20$) $\pm 2,0$ ($d = 20$)	6,0 ($2 \leq d < 10$) 3,0 ($10 \leq d \leq 20$)
855 (5 – 50) мкл	от 5 до 50	$\pm 5,0$ ($5 \leq d < 25$) $\pm 2,0$ ($25 \leq d \leq 50$)	5,0 ($5 \leq d < 25$) 3,0 ($25 \leq d < 50$) 2,5 ($d = 50$)
855 (10 – 100) мкл	от 10 до 100	$\pm 2,5$ ($10 \leq d < 50$) $\pm 2,0$ ($50 \leq d < 100$) $\pm 1,5$ ($d = 100$)	3,0 ($10 \leq d < 50$) 2,5 ($50 \leq d < 100$) 2,0 ($d = 100$)
855 (20 – 200) мкл	от 20 до 200	$\pm 2,0$ ($20 \leq d < 100$) $\pm 1,5$ ($100 \leq d \leq 200$)	3,0 ($20 \leq d < 100$) 2,0 ($100 \leq d \leq 200$)
855 (40 – 350) мкл	от 40 до 350	$\pm 2,0$ ($40 \leq d < 175$) $\pm 1,5$ ($175 \leq d \leq 350$)	3,0 ($40 \leq d < 175$) 2,0 ($175 \leq d \leq 350$)
Примечание – d – объем дозирования.			

Основные технические и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Таблица 2

Обозначение дозатора	Диапазон показаний, мкл	Дискретность установки, мкл	Количество каналов
Acura manual 825 (0,1 – 2) мкл Acura manual 826 XS (0,1 – 2) мкл	от 0,1 до 2	0,002	1
Acura manual 825 (0,5 – 10) мкл Acura manual 826 XS, (0,5 – 10) мкл	от 0,5 до 10	0,01	1
Acura manual 825 (1 – 10) мкл Acura manual 826 XS (1 – 10) мкл	от 1 до 10	0,01	1
Acura manual 825 (2 – 20) мкл Acura manual 826 XS (2 – 20) мкл	от 2 до 20	0,02	1
Acura manual 825 (5 – 50) мкл Acura manual 826 XS (5 – 50) мкл	от 5 до 50	0,1	1

Продолжение таблицы 2

Обозначение дозатора	Диапазон показаний, мкл	Дискретность установки, мкл	Количество каналов
Acura manual 825 (10 – 100) мкл Acura manual 826 XS (10 – 100) мкл	от 10 до 100	0,1	1
Acura manual 825 (20 – 200) мкл Acura manual 826 XS (20 – 200) мкл	от 20 до 200	0,2	1
Acura manual 825 (100 – 1000) мкл Acura manual 826 XS (100 – 1000) мкл	от 100 до 1000	1	1
Acura manual 835 (0,2 – 2) мл	от 200 до 2000	0,002	1
Acura manual 835 (0,5 – 5) мл	от 500 до 5000	0,01	1
Acura manual 835 (1 – 10) мл	от 1000 до 10000	0,01	1
Acura manual 835 (2 мл)	2000	–	1
Acura manual 835 (2,5 мл)	2500	–	1
Acura manual 835 (5 мл)	5000	–	1
Acura manual 835 (10 мл)	10000	–	1
Acura manual 855 (0,5 – 10) мкл	от 0,5 до 10	0,01	8/12
Acura manual 855 (2 – 20) мкл	от 2 до 20	0,02	8
Acura manual 855 (5 – 50) мкл	от 5 до 20	0,1	8/12
Acura manual 855 (10 – 100) мкл	от 10 до 100	0,1	8
Acura manual 855 (20 – 200) мкл	от 20 до 200	0,2	8/12
Acura manual 855 (40 – 350) мкл	от 40 до 350	0,4	8/12

Масса дозатора (без наконечников), не более:

- Acura manual 825: 95 г;
- Acura manual 826 XS: 88 г;
- Acura manual 835 (с варьируемым объемом дозирования): 130 г;
- Acura manual 835 (с фиксированным объемом дозирования): 120 г;
- Acura manual 855 (восьмиканальные): 168 г;
- Acura manual 855 (двенадцатиканальные): 203 г.

Условия эксплуатации:

- температуры окружающего воздуха: от 15 °С до 25 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха: не более 80 %.

Комплектность: указана в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечания
Дозатор	1 шт.	По спецификации заказа
Наконечник	от 1 до 12 шт.	По спецификации заказа
Сертификат контроля качества	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Адаптер для пипеток Пастера	1 шт.	По спецификации заказа, только для дозаторов Acura manual 835 (0,2 – 2) мл; Acura manual 835 (0,5 – 5) мл
Тюбик с силиконовой смазкой	1 шт.	
Упаковка (коробка из картона)	1 шт.	

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения: знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка: осуществляется по СТБ 8090-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозаторы пипеточные. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: —

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений: дозаторы пипеточные механические Acura manual соответствуют требованиям комплекта документации фирмы SOCOREX ISBA S.A., Швейцария.

методику поверки: СТБ 8090-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозаторы пипеточные. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д.

Весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Термометр лабораторный электронный ЛТ-300.

Вода дистиллированная, по ГОСТ 6709-72.

Стакан стеклянный со стеклянной крышкой или бюкс по ГОСТ 19908-90.

Секундомер по ТНПА, 2-го класса точности, с ценой деления 0,2 с

Идентификация программного обеспечения: —

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: дозаторы пипеточные механические Acura manual соответствуют требованиям комплекта документации фирмы SOCOREX ISBA S.A., Швейцария.

Производитель средств измерений:

Фирма SOCOREX ISBA S.A., Швейцария

CHAMP-COLOMB 7A, 1024 ECUBLENS/LAUSANNE, SWITZERLAND

Tel. +41 21 651 600

socorex@socorex.com

www.socorex.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений:

РУП «Витебский ЦСМС», Республика Беларусь

210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20

Тел./факс: +375 212 48-04-06

E-mail: ic@vcsms.by.

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.

2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора-главный метролог
РУП «Витебский ЦСМС»



В.А. Хандогина

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений



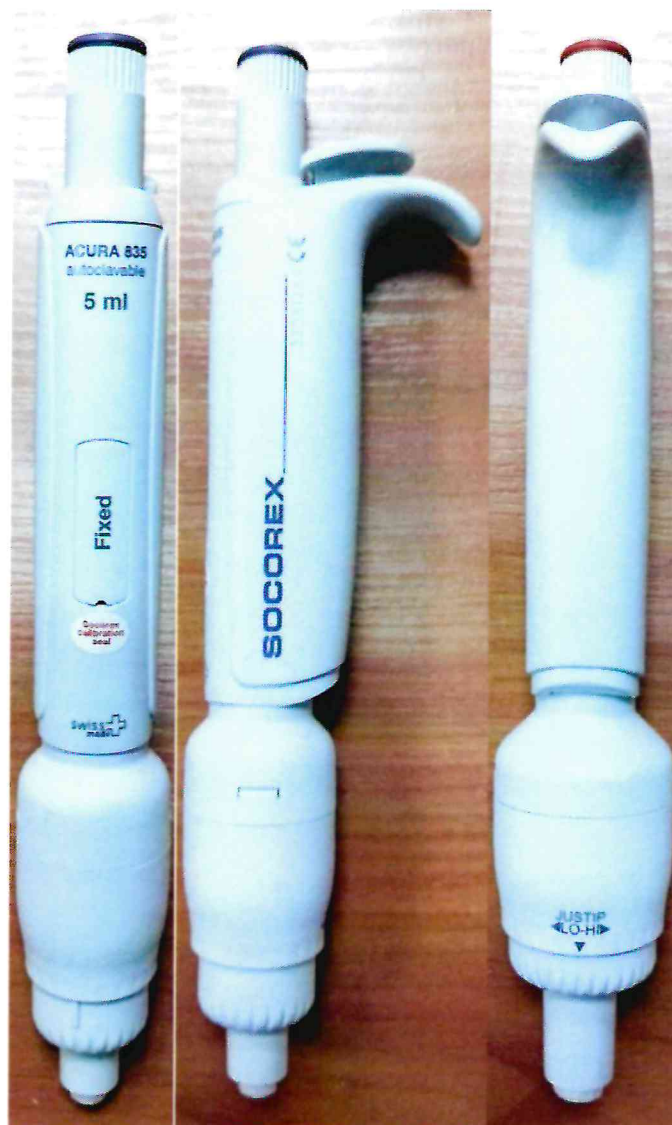
а) Дозаторы Acura manual
модификация 825

б) Дозаторы Acura manual
модификация 826 XS

Рисунок 1.1 – Внешний вид дозаторов пипеточных механических Acura manual, одноканальных с варьируемым объемом дозирования



а) с варьируемым объемом
дозирования



б) с фиксированным объемом
дозирования

Рисунок 1.2 – Внешний вид дозаторов пипеточных механических
Acura manual 835, одноканальных

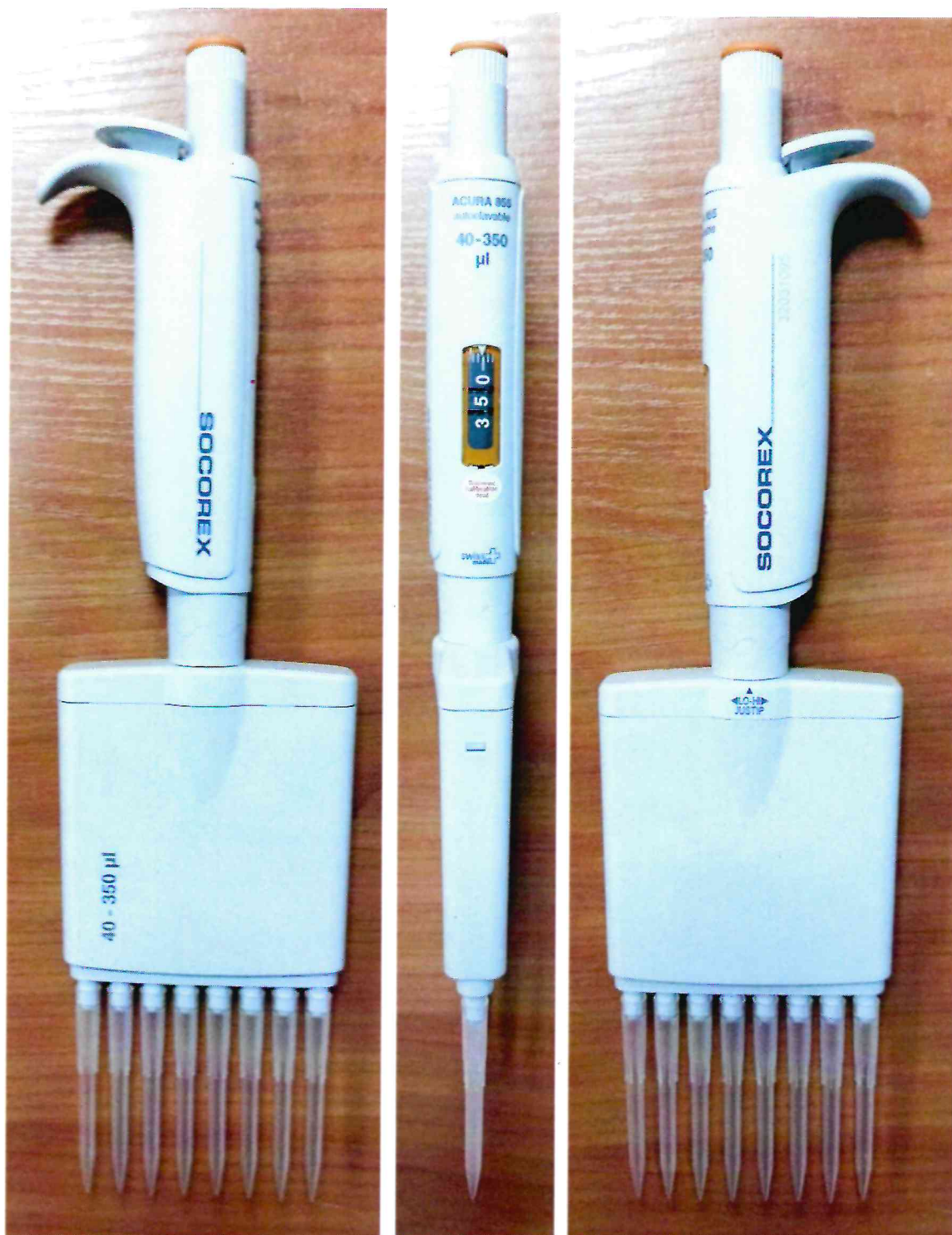


Рисунок 1.3 – Внешний вид дозаторов пипеточных механических Asura manual 855, многоканальных (8- и 12-канальных), с варьируемым объемом дозирования

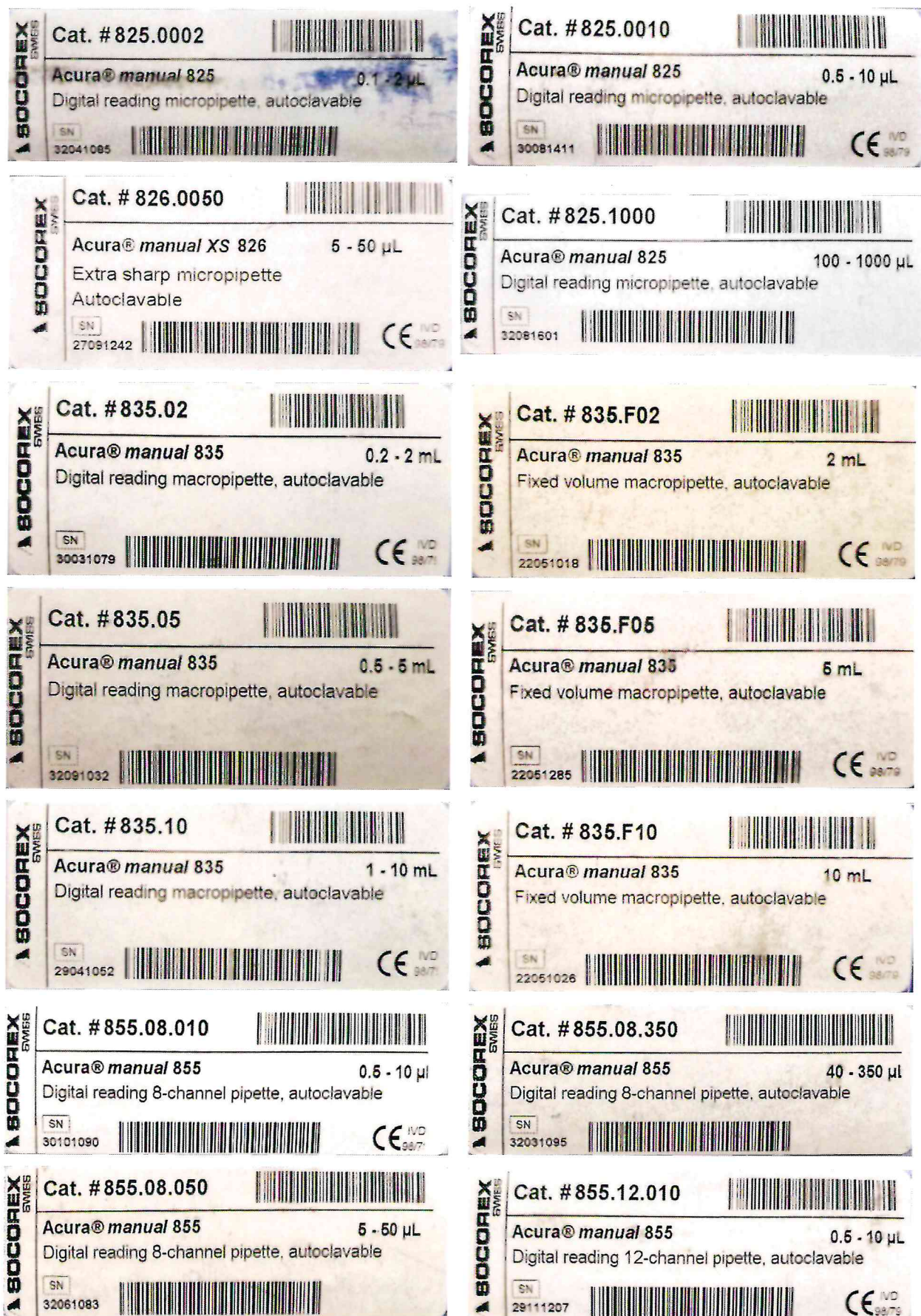


Рисунок 1.4 – Фотографии маркировки, нанесенной на упаковку дозаторов пипеточных механических Acura manual

Приложение 2
(обязательное)

Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

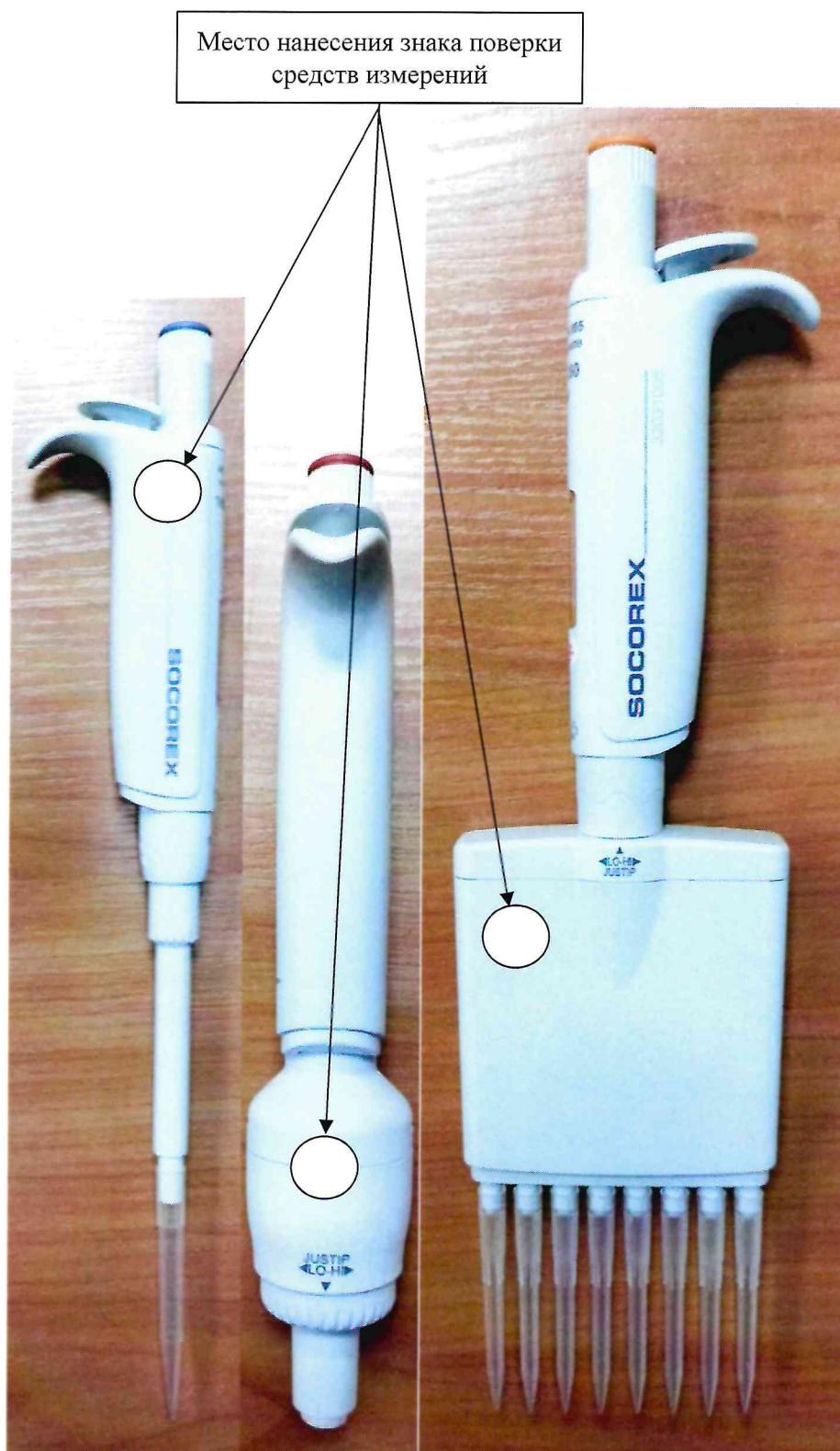


Рисунок 2 – Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на дозаторы пипеточные механические Acura manual