

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1059

Регистрационный № 81985-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы лабораторные автоматические Y

Назначение средства измерений

Анализаторы лабораторные автоматические Y (далее - анализаторы) предназначены для измерений содержания винной кислоты, полифенолов, глицерина, железа, меди в воде, вине, соках, напитках и других продуктах пищевой промышленности.

Описание средства измерений

Принцип работы анализаторов лабораторных автоматических Y основан на колориметрическом методе измерения. Анализаторы выполняют измерения оптической плотности проб после инкубации с диагностическими реагентами.

Конструктивно анализаторы состоят из трех основных составляющих: дозатор, система дозирования, реакционный ротор и система считывания, смонтированных в общем корпусе.

Для измерения содержания определяемого компонента в пробе, дозатор набирает определенный объем пробы и соответствующий ему объем реагента, нагревает их и вносит в ячейку реакционного ротора. Проба и реактив попадают в реакционный ротор, с постоянной рабочей температурой 37 °С. Оптическая система проводит измерения абсорбций непосредственно в ячейках ротора. Источник света – галогеновая лампа. Светофильтр с необходимой длиной волны выбирается автоматически на барабане фильтров с 9 позициями фильтров. В анализаторы встроены интерференционные светофильтры с длинами волн максимумов пропускания 340, 405, 420, 480, 520, 560, 600, 620, 670 нм. Свет, проходящий через выбранный компенсационный фильтр, систему линз и ячейки ротора попадает на фотодиод, где преобразуется в электрический сигнал, который оцифровывается. Анализатор, исходя из полученного значения сигнала, рассчитывает абсорбцию – сравнение интенсивности света на определенной длине волны, где прошла реакция и интенсивность без прохождения реакции. Результат измерений отображается на мониторе подключенного к анализатору ПК в виде значений массовой концентрации определяемого компонента.

Анализаторы выпускаются в двух моделях: Y15 и Y25, которые различаются габаритными размерами, дизайном, производительностью и комплектностью.

Общий вид анализаторов представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

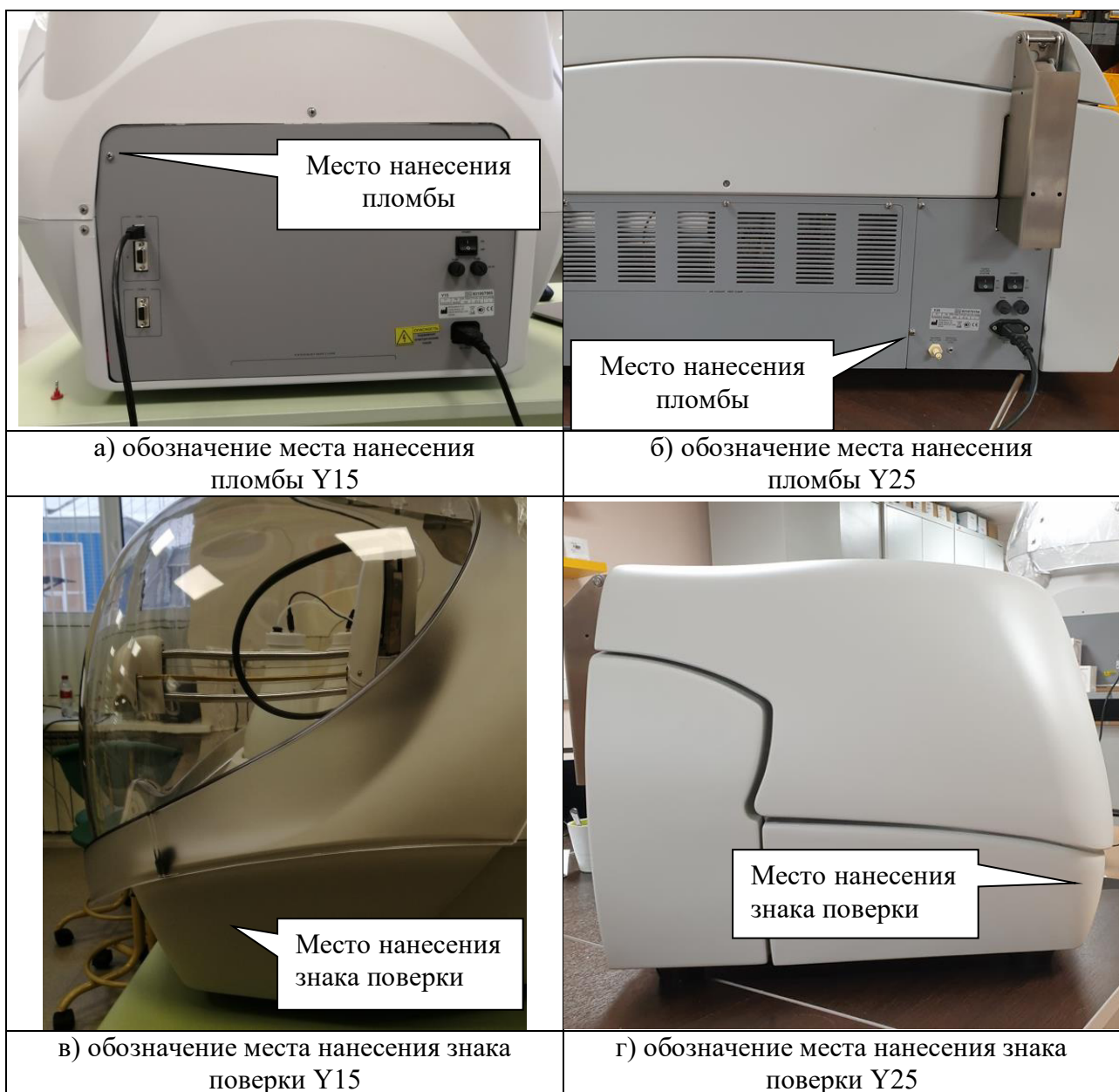
Места, способы и формат нанесения заводских (серийных) номеров или буквенно-цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих каждый экземпляр средств измерений представлены на рисунке 3.



а) Y15

б) Y25

Рисунок 1 - Общий вид анализаторов лабораторных автоматических Y



а) обозначение места нанесения пломбы Y15

б) обозначение места нанесения пломбы Y25

в) обозначение места нанесения знака поверки Y15

г) обозначение места нанесения знака поверки Y25

Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки



Рисунок 3 – Места, способы и формат нанесения заводских номеров или буквенно-цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих каждый экземпляр средств измерений.

Программное обеспечение

Анализаторы лабораторные автоматические Y имеют автономное программное обеспечение на базе ОС Windows XP SP2, Windows 7, Windows 10.

Основными функциями автономного ПО анализаторов лабораторных автоматических Y с принадлежностями является управление работой анализатора, просмотр результатов, изменение настроечных параметров анализатора, передача и хранение данных.

Структура программного обеспечения имеет древовидную форму и состоит из разделов, прописанных в соответствующих главах руководства по эксплуатации анализатора.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

При нормировании метрологических характеристик учтено влияние программного обеспечения.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Y15 (X.Y.Z)*	Y25 (X.Y.Z)*
Идентификационное наименование ПО	Y15 (X.Y.Z)*	Y25 (X.Y.Z)*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	5.2.0	5.2.0
Цифровой идентификатор ПО	39E4E6FF08221E1259 CC2E20202BAB7A**	4DB24153F70401AD4 BB404F8694E470A**
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	MD5	MD5
*- X.Y.Z номер версии не ниже 5.2.0; ** - контрольная сумма указана для версии 5.2.0		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемые компоненты	Характеристики	
	Диапазон измерений массовой концентрации, г/дм ³	Пределы допускаемой относительной погрешности, %*
Винная кислота	от 0,06 до 6,00	±15
Полифенолы	от 0,06 до 3,00	±10
Глицерин	от 0,24 до 20,00	±15
Железо	от 0,0001 до 0,03	±10
Медь	от 0,0004 до 0,007	±10
* - метрологическая характеристика приведена для контрольных водных растворов определяемых компонентов, без предварительного разведения образцов		

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Y15	Y25
Количество одновременно производимых исследований, тестов/ч, не более	150	240
Напряжение от сети переменного тока с частотой (50/60) Гц, В	от 125 до 230	от 125 до 230
Потребляемая мощность от сети, В·А, не более	200	350
Габаритные размеры, мм, не более:		
-глубина	670	695
-высота	615	510
-длина	840	1080
Масса, кг, не более	45	73
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от +10 до +35	
- относительная влажность воздуха, %	от 35 до 85	
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7	
Средний срок службы, лет	5	
Наработка на отказ, ч, не менее	10 000	

Знак утверждения типа

наносится на корпус анализаторов в виде клеевой этикетки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	
		Y15	Y25
Анализатор лабораторный автоматический	Y15 / Y25	1 шт.	1 шт.
Инструкция по распаковке	-	1 шт.	1 шт.
Сертификат проверки	-	1 шт.	1 шт.
Лоток для образцов	-	3 шт.	3 шт.
Лоток для реагентов	-	3 шт.	2 шт.
Реакционный ротор	-	5 шт.	10 шт.
Адаптер первичных пробирок	-	80 шт.	80 шт.
Пустая емкость для моющего раствора	-	1 шт.	1 шт.
Руководство по установке и обслуживанию	-	1 шт.	1 шт.
Сетевой кабель (европейский)	-	1 шт.	1 шт.
Сетевой кабель (американский)	-	1 шт.	1 шт.
USB кабель	-	1 шт.	1 шт.
Предохранители	-	2 шт.	2 шт.
Металлический мандрен для прочисти иглы	-	1 шт.	1 шт.
2 мм шестигранный ключ	-	1 шт.	1 шт.
2,5 мм шестигранный ключ	-	-	1 шт.
Вторичные пробирки	-	1000 шт.	1000 шт.
Трубки емкости моющей системы с поплавком	-	-	1 шт.
Лампа галогеновая 12В 20Ватт	-	-	1 шт.
Лампа галогеновая 6В 10Ватт	-	1 шт.	-
Игла дозирующая	-	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.	1 шт.
Методика поверки	МП-244-0012-2020	1 экз.	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9, п.9.1 – 9.4 документа «Анализаторы лабораторные автоматические Y15. Руководство по эксплуатации» и в разделе 3, п.3.1 – 3.4 документа «Анализаторы лабораторные автоматические Y25. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам лабораторным автоматическим Y

Техническая документация компании «BioSystems S.A.», Испания

