

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы биохимические полуавтоматические BTS-350, Y-350

Назначение средства измерений

Анализаторы биохимические полуавтоматические BTS-350, Y-350 (далее - анализаторы) предназначены для измерения оптической плотности биологических жидкостей и вина с целью определения концентрации биохимических компонентов в пробах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на измерении значений оптической плотности жидкой пробы и последующем пересчете полученного значения оптической плотности в концентрацию компонента в пробе биохимической жидкости или вина с помощью встроенного программного обеспечения в соответствии с методикой лабораторного исследования.

Анализаторы имеют две модификации BTS-350 и Y-350, имеющие разные области применения.

Модификация BTS-350 предназначена для исследования биологических жидкостей, модификация Y-350 применяется при биохимических исследованиях вина.

Анализаторы состоят из следующих узлов:

- оптическая система - источник света (светодиод, отдельный для каждой длины волны); комплект интерференционных светофильтров; фокусирующая оптическая система;
- термостатирующая система - система Пельтье;
- дозирующая система - проточная система с перильстатическим насосом; типы кювет - макро-, полу-микро-, микро-; пробирки круглые диаметром 12 мм и длиной 75 мм;
- кюветное отделение для размещения кюветы с исследуемым образцом или раствором, две термостатируемые ячейки под стандартные кюветы;
- приемник излучения (фотодиод);
- встроенный микропроцессор, служащий для управления анализатором, ввода и вывода данных, расчетов и обработки результатов измерений;
- система электропитания.

Измерения оптической плотности происходят в термостатируемой проточной кювете, в которую помещается определенный объем исследуемого образца.

На цифровой жидкокристаллический дисплей и на встроенный термопринтер выводится результат измерения оптической плотности образца, помещенного в кюветное отделение, или результат пересчета оптической плотности образца в концентрацию компонента в пробе биохимической жидкости или вина в соответствии с уравнением Ламберта-Бера по задаваемой программе измерений.

Анализаторы имеют графический жидкокристаллический дисплей с разрешением 320×240 точек, расположение текста и данных зависит от выполняемой работы. Управление режимами работы производится функциональными клавишами и цифровой клавиатурой.

Все устройство смонтировано в едином корпусе.

Общий вид анализаторов представлен на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 - Общий вид анализатора биохимического полуавтоматического BTS-350



Рисунок 2 - Общий вид анализатора биохимического полуавтоматического Y-350



Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Уровень защиты встроенного программного обеспечения «средний» в соответствии с Р50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
BTS-350	
Идентификационное наименование ПО	BTS-350
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-
Y-350	
Идентификационное наименование ПО	Y-350
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 2.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,02 до 2,50
Диапазон показаний оптической плотности, Б	от -0,2 до 3,5
Рабочие длины волн, нм: BTS-350 Y-350	340, 405, 505, 535, 560, 600, 635, 670; 280, 340, 405, 420, 505, 520, 560, 620, 635, 670, 750
Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности измерений оптической плотности в диапазоне, Б: от 0,02 до 1,0 включ. св. 1,0 до 2,5	$\pm 0,04$ Б ± 4 %
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений оптической плотности (СКО) Б, не более	0,005
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +10 до +35 85

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В при частоте, Гц	от 100 до 240 50/60
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более (длина×ширина×высота)	420×350×216
Масса, г, не более	4290

Знак утверждения типа

наносится печатным способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Анализатор биохимические полуавтоматические BTS-350 (Y-350)	-	1
Коробка 1 - аксессуары		
- бутылка с моющим раствором (100 мл)		1
- проточная кювета		1
- адаптер для кюветы		1
- дозирующая трубка		1
- тефлоновая трубка	-	1
- силиконовая трубка 3×6 мм (2 м)		1
- адаптер для пробирок		1
- рулон термобумаги для принтера - 2 шт.		2
- диск CD-rom с программой «PC photometer»		1
Коробка 2		
- европейский сетевой кабель		1
- американский сетевой кабель;		1
- английский сетевой кабель;	-	1
- блок питания;		1
- один кабель RS-232		1
Бутылка для отходов	-	1
Инструкция по распаковке	-	1
Контрольный реагент производства фирмы BioSystems S.A. (Испания)	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	-	1

Поверка

осуществляется по документу МП 66395-17 «Анализаторы биохимические полуавтоматические BTS-350, Y-350. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Московской области» 28.09.2016 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон по ГОСТ 8.557-2007 - комплект светофильтров КНС-10.2, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27392-04.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам биохимическим полуавтоматическим BTS-350, Y-350

ГОСТ 8.557-2007 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм показателя преломления твердых, жидких и газообразных веществ.

Изготовитель

BioSystems S.A., Испания
Адрес: Costa Brava 30, 08030 Barcelona, Spain (Испания)

Заявитель

Представительство Общества «БиоСистемс, С.А.» (Испания)
ИНН 9909050460
Адрес юридический: РФ, 125371, Москва, Волоколамское шоссе, д. 114, корп. 1
Адрес фактический РФ, 125371, Москва, Волоколамское шоссе, д. 114, корп. 1
Тел.+7(495)792-38-28, Факс +7(495)792-38-27

Испытательный центр

ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ФБУ «ЦСМ Московской области»)
141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гп. Менделеево
тел.(495) 994-22-10, факс (495) 994-22-11
E-mail: info@mencsm.ru
Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Московской области» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30083-14 от 07.02.2014 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.