

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ, зам. генерального
директора ФГУ «Ростест – Москва»

А.С. Евдокимов

27. 10. 2004 г.

фотометры полуавтоматические для
биохимических исследований моделей
«BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330»

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 28211-04
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы Biosystems, Испания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фотометры полуавтоматические для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» предназначены для измерения оптической плотности растворов и твердых образцов на фиксированных длинах волн в спектральном диапазоне от 340 до 700 нм, а также концентрации веществ в растворах. Фотометры полуавтоматические для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» предназначаются для применения в лечебно-профилактических, научно-исследовательских и других медицинских учреждениях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия фотометра полуавтоматического для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» основан на сравнении двух световых потоков: полного, соответствующего нулю оптической плотности, и ослабленного при прохождении через исследуемый образец.

Фотометр полуавтоматический для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» состоит из следующих основных узлов: источник света (галогенная лампа накаливания); комплект интерференционных светофильтров в спектральном диапазоне от 340 до 700 нм (с максимумами пропускания на длинах волн, например, 340; 405; 420; 450; 492; 505; 546; 578; 670 нм), фокусирующая оптическая система, термостатируемое кюветное отделение для размещения кюветы с исследуемым образцом или раствором, две термостатируемые ячейки под стандартные кюветы, приемник излучения (фотодиод), а также система электропитания и микропроцессор. В кюветное отделение может устанавливаться проточная кювета (модели «BTS-310» и «BTS-330»), жидкость через которую прокачивается встроенным перистальтическим насосом. На цифровой жидкокристаллический дисплей и на встроенный термопринтер (модели «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330») выводится результат измерения оптической плотности образца, помещенного в кюветное отделение, или результат пересчета оптической плотности образца в концентрацию раствора в соответствии с уравнением Ламберта-Бера по задаваемой программе измерений. Модель «BTS-330» имеет графический жидкокристаллический дисплей с разрешением 320x240 точек, расположение текста и данных зависит от выполняемой работы. Управление режимами работы производится функциональными клавишами и цифровой клавиатурой. Все устройство смонтировано в едином корпусе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений оптической плотности, Б 0 - 2,5
2. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении оптической плотности, Б $\pm 0,030$

3. Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности измерения оптической плотности, Б	0,005
4. Дискретность показаний оптической плотности, Б	0,001
5. Спектральный диапазон измерений, нм	340 – 700
6. Фотометр содержит переменный набор из 9-ти светофильтров. Светофильтры с рабочими длинами волн 340 и 405 нм входят во все наборы	9-ти позиционное колесо с интерференционными фильтрами
7. Полоса пропускания интерференционного фильтра, нм	не более 12
8. Смещение длины волны в максимуме пропускания, нм	± 2
9. Температура термостатирования, °С, в диапазоне	23 – 40, с шагом 1°С
10. Погрешность поддержания температуры термостатирования, °С	±0,2
11. Тип кювет для измерений	кварцевые и стеклянные стандартные кюветы (макро, полумикро, микро), круглые пробирки (с длиной оптического пути 10 мм), проточная кювета
12. Проточная система	Перистальтический насос с рабочим объемом 100– 4000 мкл
13. Напряжение питающей сети, В	220 ± 22
14. Частота питающей сети, Гц	50
15. Потребляемая мощность, Вт, не более	125
16. Габаритные размеры, мм, не более:	387x 337 x 150
17. Масса, кг, не более:	9,5

Фотометры полуавтоматические для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» относятся к группе 2 по ГОСТ Р 50444 в части устойчивости к механическим воздействиям; к виду климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 в части условий эксплуатации.

Фотометры полуавтоматические для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» являются восстанавливаемыми изделиями.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации фотометра полуавтоматического для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Фотометра полуавтоматического для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» имеет следующую комплектность:

Фотометр полуавтоматический для биохимических исследований	1
Комплект соединительных проводов и ЗИП	1
Руководство по эксплуатации с методикой поверки (Приложение А)	1

Пр и м е ч а н и е. Комплект поставки может изменяться по согласованию с заказчиком.

ПОВЕРКА

Фотометры полуавтоматические для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» подлежат периодической поверке в соответствии с методикой поверки, входящей в состав Руководства по эксплуатации (приложение А), утвержденной ГЦИ СИ Ростест-Москва.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки: набор стеклянных мер оптической плотности НОСМОП-7. Предел абсолютной погрешности измерения ± 0,5% по пропусканию. Номер по Государственному реестру № 20818-01.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-91. ГСИ. Государственная поверочная схема для СИ спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2 - 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 - 20,0 мкм.

ГОСТ Р 50444-92. Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.

ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип фотометра полуавтоматического для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Фотометры полуавтоматические для биохимических исследований моделей «BTS-302», «BTS-305», «BTS-310» и «BTS-330» соответствуют требованиям ГОСТ 50444-92, по электромагнитной совместимости: ГОСТ Р 50267.0.2 п.5 (ГОСТ Р 51318.22-99, ГОСТ Р 51317.4.2-99, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 50008-92, ГОСТ Р 51317.4.5-99, ГОСТ Р 51317.4.11-99), по электробезопасности: ГОСТ 12.2.025-76 (п.п.2.1.2-2.1.3, 2.1.8, 2.2.1, 2.3.1, 2.4.1, 2.6.1, 2.6.2, 2.6.8, 2.6.9, 2.7.1, 2.7.3, 2.7.4, 2.7.7, 2.7.8, 2.8.1, 2.8.2, 2.8.5, 2.9.1-2.9.3, 2.10.1-2.10.4, 2.10.6, 2.11.1, 2.11.2).

Получено регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения РФ МЗ РФ № 95/271 от 30.06.2000 г. и МЗ РФ № 2002/7 от 15.01.2002 г. на применение в медицинской практике, к регистрации и внесению в Реестр медицинских изделий.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Biosystems S.A.», Costra Brava 30, 08030 Barcelona, Spain (Испания)

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Фирма Гален», 109088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Представитель ЗАО «Фирма Гален», г. Москва

Генеральный директор



Ипатов С.Б.

