

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы биохимические автоматические Y-15, Y-25

#### **Назначение средства измерений**

Анализаторы биохимические автоматические Y-15, Y-25 (далее по тексту – анализаторы) предназначены для измерения оптической плотности жидких проб при проведении биохимических исследований воды, вина, соков, напитков и других объектов пищевой промышленности.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия анализаторов основан на измерении значений оптической плотности жидкой пробы и последующем пересчете с помощью встроенных программ полученного значения оптической плотности в необходимый параметр (концентрацию) лабораторного теста в соответствии с методикой лабораторного исследования.

Световой поток от вольфрамовой галогеновой лампы фокусируется и коллимируется оптической системой. Сфокусированный свет проходит через измерительную кювету с реакционной смесью, далее попадает в оптическую систему фотометра. В оптической системе фотометра свет проходит через один из 9 светофильтров, которые сменяются автоматически анализатором, в зависимости от настроек методики, а за ним – попадает на фоторегистратор (фотодиод). Сигнал с каждого светодиода оцифровывается и поступает в микропроцессорный блок

Результат измерений отображается на мониторе подключенного к анализатору ПК в виде значений оптической плотности и концентрации образца.

В анализаторы встроены интерференционные светофильтры с длинами волн максимумов пропускания 340, 405, 420, 480, 520, 560, 600, 620, 670 нм. Реакционная смесь подготавливается в многоразовых наливных кюветах из полиметилметакрилата, также предварительное разведение может быть произведено в одноразовых пробирках.

Реакционная смесь подготавливается в реакционном роторе из оптического пластика, термостатируемом при 37 °С. Для этого в измерительные кюветы реакционного ротора в соответствии с заданной программой автоматически с помощью манипуляторов загружаются из ротора проб образцы исследуемых проб и из ротора реагентов необходимые реагенты. Для дозирования применяется высокоточная помпа с керамическим поршнем.

Управление и обработка результатов измерений проводится с помощью ПК.



Y-15



Y-25

Рисунок 1 – Общий вид анализаторов биохимических автоматических Y-15 и Y-25



Рисунок 2 – Схема маркировки и пломбирования (задняя стенка)



Рисунок 3 – Табличка с маркировкой на задней стенке анализатора

### Программное обеспечение

Идентификационные данные ПО для анализатора Y-15 указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	1. Y-15 User Sw 2. Y-15 Service Program
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1. Version: 4.X.Y 2. Version: 4.X.Y где X, Y (от 0 до 9) - метрологически незначимая часть
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные	-

Идентификационные данные ПО для анализатора Y-25 указаны в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	1. Y-25 User Sw 2. Y-25 Service Program
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1. Version: 4.X.Y. 2. Version: 4.X.Y. где X, Y (от 0 до 9) - метрологически незначимая часть
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077- 2014 - средний.

### Метрологические и технические характеристики

В таблице 3 приведены технические и метрологические характеристики анализаторов.

Таблица 3

Наименование характеристики	Y-15	Y-25
Рабочие длины волн, нм	340, 405, 420, 480, 520, 560, 600, 620, 670	340, 405, 420, 480, 520, 560, 600, 620, 670
Диапазон показаний оптической плотности, Б	от минус 0,05 до плюс 2,5	от минус 0,05 до плюс 2,5
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности измерений оптической плотности, не более, %	2	2

Напряжение питания, В При частоте, Гц	от 115 до 230 50/60	от 125 до 230 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	150	350
Габаритные размеры, мм (длина×ширина×высота)	840×670×615	1080×695×510
Масса, кг, не более	45	73
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, не более, %	от 10 до 30  75	от 10 до 35  75

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель анализатора методом наклеивания.

### Комплектность средства измерений

Комплектность для Анализаторов биохимических автоматических Y-15 и Y-25 представлена в таблице 4

Таблица 4

Наименование изделия	Количество, шт	
	Y-15	Y-25
Анализатор	1	1
Инструкция по распаковке	1	1
Сертификат проверки	1	1
Лоток для образцов	3	3
Лоток для реагентов	3	2
Реакционный ротор	5	10
Бутылка концентрата моющего раствора (100 мл)	1	1
Бутылка концентрата системной жидкости (1 л)	1	1
Бутылочки для реагентов (50 мл)	10	10
Бутылочки для реагентов (20 мл)	10	10
Адаптер первичных пробирок	-	80
Пустая емкость для моющего раствора	1	1
Руководство пользователя	1	1
Руководство по установке и обслуживанию	1	1
CD ROM с программой пользователя	1	1
Сетевой кабель (европейский)	1	1
Сетевой кабель (американский)	1	1
Серийный кабель для подключения к компьютеру	1	1
Предохранители	2	2
Металлический мандрен для прочистки иглы	1	1
2 мм шестигранный ключ	1	1
25 мм шестигранный ключ	-	
Вторичные пробирки	1000	1000
Разделитель реагентных бутылочек холодильника	-	1
Трубки емкости моющей системы с поплавком	-	1
Методика поверки	1	1

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 60091-15 «Анализаторы автоматические биохимические Y-15, Y-25. Методика поверки», утвержденным ФБУ «ЦСМ Московской области» в 15.09. 2014 г.

Средства поверки:

Комплект мер оптической плотности КМОП-Н (ГР № 52362-13). Пределы допускаемой абсолютной погрешность измерений оптической плотности не более  $\pm 0,07$  Б.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

«Анализаторы биохимические автоматические Y-15, Y-25. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Анализаторам автоматическим биохимическим Y-15, Y-25**

ГОСТ 8.588-2006 ГСИ. Государственная поверочная схема измерений оптической плотности материалов;

Техническая документация фирмы «BioSystems SA», Испания.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Фирма «BioSystems SA», Испания,  
Costa Brava, 30, 08030 Barcelona – Spain

[www.biosystems-sa.com](http://www.biosystems-sa.com)

tel. (34 93) 311 00 00, Fax: (34 93) 346 77 99

e-mail: [biosystems@biosystems.es](mailto:biosystems@biosystems.es)

### **Заявитель**

Представительство Общества «БиоСистемс, С.А.» (Испания)

Адрес юридический: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 114, корп. 1

Адрес фактический: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 114, корп. 1

Тел. +7 (495) 792-38-28

Факс +7 (495) 792-38-27

e-mail: [info@biosystems-sa.ru](mailto:info@biosystems-sa.ru)

**Испытательный центр**

ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ФБУ «ЦСМ Московской области»)

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пгт. Менделеево

тел.(495)994-22-10, факс (495)994-22-11

E-mail: [info@mencsm.ru](mailto: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.      «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.