СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГБУ «ВНИИОФИ» Е.А. Гаврилова 0.9 2023 г.

«ГСИ. Анализаторы иммуноферментные автоматические ELISA. Методика поверки» МП 039.Д4-23

Главный метролог ФГБУ «ВНИИОФИ»

С.Н. Негода 2023 г. ØØ

Москва 2023 г.

1 Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на Анализаторы иммуноферментные автоматические ELISA (далее – анализаторы) вариант исполнения ADC ELISA 200 серийные №№ 5092023015, 5092023016, 5092023017, 5092023018, 5092023019, 5092023020, 5092023021, 5092023022, 5092023023, 5092023024 и вариант исполнения ADC ELISA 400 серийные №№ 5C42023006, 5C42023007, 5C42023008, 5C42023009, 5C42023010, предназначенные для измерений оптической плотности жидких проб при проведении иммуноферментных исследований и устанавливает порядок, методы и средства проведения первичной и периодических поверок.

По итогам проведения поверки должна обеспечиваться прослеживаемость к Государственному первичному эталону единиц оптической плотности ГЭТ 206-2016, согласно государственной поверочной схеме, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2085 от 28.09.2018.

Поверка анализаторов выполняется методом прямых измерений.

Метрологические характеристики анализаторов указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,03 до 3,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	
измерений оптической плотности, Б	
 в диапазоне от 0,030 до 2,00 Б включ., 	± 0,06
- в диапазоне св. 2,00 до 3,00 Б	± 0,60

2 Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении первичной и периодической поверок должны быть выполнены операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Операции поверки

	Обязательн	ость выполнения	Номер раздела
	операциі	й поверки при	(пункта) методики
Наименование операции поверки	первичной поверке	периодической поверке	поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Да	Да	8
Проверка программного обеспечения средства измерений	Да	Да	9
Определение метрологических характеристик средства измерений	Да	Да	10
Проверка диапазона измерений оптической плотности, определение абсолютной погрешности измерений оптической плотности	Да	Да	10.1
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Дa	Да	11

2.2 При получении отрицательных результатов при проведении хотя бы одной операции поверка прекращается.

3 Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки следует соблюдать следующие условия:

– температура воздуха, °С	от 15 до 25;
- относительная влажность воздуха, %, не более,	70;
 атмосферное давление, кПа 	от 84,0 до 106,0.

11

4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускаются лица:

 прошедшие обучение на право проведения поверки по требуемому виду измерений и знающие основы метрологического обеспечения средств измерений;

 изучившие настоящую методику поверки и эксплуатационную документацию на анализатор.

4.2 Поверку средства измерений осуществляют аккредитованные в области обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении первичной и периодической поверок применяются средства поверки, указанные в таблице 3.

1		
Операция поверки, требующая применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п.8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне от 15 °C до 25 °C с абсолютной погрешностью не более 0,2 °C; Средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне от 5 % до 97 % с абсолютной погрешностью не более 3,0 %; Средства измерений атмосферного давления в диапазоне от 84 до 110 кПа с абсолютной погрешностью не более 0,13 кПа	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», рег. № 32014-11
п. 10 Определение метрологических характеристик	Эталоны не ниже уровня рабочего эталона 1-го разряда по государственной поверочной схеме, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2085 от 28.09.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений оптической плотности». Диапазон значений оптической плотности от 0,001 до 3,000 Б; Пределы допускаемой абсолютной погрешности значений спектральной оптической плотности, не более: ±0,006 в диапазоне от 0,030 до 2,000 Б	Комплект светофильтров поверочный КСП- 03, рег. № 64503- 16 ¹⁾

Таблица 3 – Средства поверки

Продолжение таблицы 3

Операция поверки,	Метрологические и технические требования к	Перечень
требующая	средствам поверки, необходимые для проведения	рекомендуемых
применение	поверки	средств поверки
средств поверки		
п. 10 Определение	Вспомогательное оборудование:	-
метрологических	Оснастка (стрип и/или держатель) для установки мер	
характеристик	в анализатор ²⁾	
¹⁾ действительные (но	оминальные) значения оптической плотности для каждой	і меры указываются

в протоколе поверки. Далее по тексту – меры.

²⁾ из комплекта поставки анализаторов.

5.2 Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице 3.

6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 При проведении поверки следует соблюдать требования, установленные ГОСТ 12.1.040-83, правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, указанных в приложении к приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 № 903н. Воздух рабочей зоны должен соответствовать ГОСТ 12.1.005-88 при температуре помещения, соответствующей условиям испытаний для легких физических работ.

6.2 Помещение, в котором проводится поверка, должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 и иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83.

6.3 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, приведенные в Руководстве по эксплуатации на анализаторы.

7 Внешний осмотр средства измерений

7.1 Проверку внешнего вида анализатора проводят путем визуального осмотра. Проводят сравнение фотографических изображений, приведенных в описании типа на данный анализатор и образца, представленного на поверку.

7.2 Провести визуальный осмотр анализатора на отсутствие видимых повреждений, влияющих на его работоспособность. Убедиться в наличии маркировки с ясным указанием типа и серийного номера анализатора.

7.3 Проверить комплектность анализатора (без запасных частей и расходных материалов) на соответствие требованиям описания типа на данный анализатор.

7.4 Анализатор считают прошедшим операцию поверки, если:

 внешний вид анализатора соответствует фотографическим изображениям из описания типа на данный анализатор;

- корпус, внешние элементы, элементы управления и индикации не повреждены;

- комплектность соответствует разделу «Комплектность» описания типа на данный анализатор;

- маркировка анализатора содержит сведения о типе и серийном номере прибора.

8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Подготовить поверяемый анализатор к работе согласно его РЭ.

4

8.2 Опробование анализатора включает в себя следующие операции:

- проверка выхода на рабочий режим.

8.2.1 Проверка выхода на рабочий режим анализаторов проводится путём включения анализатора в соответствии с указаниями, приведёнными в руководстве по эксплуатации. В меню программного обеспечения анализатора перейти во вкладку «Quick Reading» в открывшемся окне нажать «ON». После выхода анализатора на рабочий режим на фотометре анализатора загорается индикатор зелёного цвета (рисунок 1, 2).

word So. Washe	e light ON .	Light OFF B Change deep				
ings Temperat Humi ke hys	Reader \$401 Hethod	Prst, Column (Layout shifts)): Prst, Column (Layout shifts)): Pletto Studing duration Studing duration Studing duration	2 0 5 Sec.	•	Start a OFF Open Pie	
ngs ng (k) kr tes Q	1 2 A C D E E	3 4 5 6	7 8 9	10	Silve Al	
	G H				(P Cose	

Рисунок 1 – Порядок выхода на рабочий режим анализатора



Рисунок 2 – Визуализация выхода на рабочий режим на фотометре анализатора

8.3 Анализатор считают прошедшим операцию поверки, если:

 – анализатор вышел на рабочий режим в полном соответствии с руководством по эксплуатации, прошел без сообщений об ошибках самотестирование, запущенное при включении, на фотометре анализатора загорелся индикатор зеленого цвета.

9 Проверка программного обеспечения средства измерений

9.1 Анализатор имеет программное обеспечение (далее – ПО), установленное на персональном компьютере. Проверку версии программного обеспечения осуществляют путём нажатия кнопки «Help», затем «About» в меню. В открывшемся окне будут отображены идентификационные данные ПО (рисунок 3).



Рисунок 3 – Проверка версии ПО анализатора

9.2 Анализатор считают прошедшим операцию поверки, если версия ПО соответствует значениям, приведенным в таблице 4 настоящей методики поверки.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ADCstation - Addcare Processing Station System
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 4 – Идентификационные данные программного обеспечения

10 Определение метрологических характеристик средства измерений

10.1 Проверка диапазона измерений оптической плотности, определение абсолютной погрешности измерений оптической плотности

10.1.1 Перед проведением измерений необходимо проверить соответствие условий окружающей среды условиям, указанным в п. 3 с помощью средств измерений температуры окружающей среды, влажности, указанных в таблице 2.

10.1.2 Проверку диапазона измерений оптической плотности совмещают с определением абсолютной погрешности измерений оптической плотности.

10.1.3 Определение абсолютной погрешности измерений оптической плотности.

10.1.3.1 Подготовить меры оптической плотности в соответствии с руководством по эксплуатации на них.

10.1.3.2 Установить в стрип для светофильтров не менее восьми мер оптической плотности из комплекта, со значениями оптической плотности, указанными в протоколе поверки, в диапазоне измерений анализатора (от 0,03 до 3,00 Б) на длинах волн 405, 450, 492 и 620 нм.

10.1.3.3 Установить в держатель для стрипов стрип с мерами в любую из позиций.

10.1.3.4 Установить держатель в фотометр анализатора (рисунок 4).



Рисунок 4 – Визуализация п. 4.4.5

10.1.3.5 Провести установку параметров измерений в соответствии с Приложением Б к настоящей методике поверки.

10.1.3.6 Установить длину волны измерений 405 нм и провести пятикратное измерение оптической плотности для всех мер. Полученные результаты записать в протокол поверки.

10.1.3.7 Повторить действия, указанные в п. 10.1.3.5 - 10.1.3.6 для длин волн 450, 492 и 620 нм 10.1.4 Провести обработку результатов измерений в соответствии с п. 11.

11 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

11.1 По результатам измерений рассчитать среднее арифметическое значение оптической плотности, *D*, *B*, для каждой используемой меры на каждой заданной длине волны по формуле

$$\overline{D} = \frac{\sum_{i=1}^{n} D_i}{n} \tag{1}$$

где *D_i* – измеренное значение оптической плотности анализатором, Б;

n – количество повторов измерений на анализаторе, равное пяти.

11.2 Рассчитать значение абсолютной погрешности измерений оптической плотности, Б, для каждой используемой меры на каждой заданной длине волны по формуле

$$\Delta_{\overline{D}}^{abc} = \overline{D} - D_{\mathfrak{g}} \tag{2}$$

где D_9 – действительное (номинальное) значение оптической плотности меры на заданной длине волны, взятое из протокола поверки, Б.

11.3 Анализатор считается прошедшим операцию поверки, если:

- диапазон измерений оптической плотности составляет от 0,03 до 3,00 Б;

 полученные значения абсолютной погрешности измерений оптической плотности не превышают:

± 0,06 Б в диапазоне измерений оптической плотности от 0,03 до 2,00 Б включ.;

± 0,60 Б в диапазоне измерений оптической плотности св. 2,00 до 3,00 Б.

12 Оформление результатов поверки

12.1 Результаты поверки оформляются протоколом поверки. Рекомендуемая форма протокола поверки приведена в приложении А. Протокол может храниться на электронных носителях.

12.2 Анализаторы считаются прошедшими поверку с положительным результатом и допускаются к применению, если все операции поверки пройдены с положительным результатом, а также соблюдены требования по защите средства измерений от несанкционированного вмешательства. В ином случае анализаторы считаются прошедшими поверку с отрицательным результатом и не допускаются к применению.

12.3 По заявлению владельца средств измерений или лица, представивших их на поверку, с учетом требований методики поверки аккредитованное на поверку лицо, проводившее поверку, в случае положительных результатов поверки (подтверждено соответствие средств измерений метрологическим требованиям) выдает свидетельство о поверке, оформленное в соответствии с требованиями к содержанию свидетельства о поверке, утвержденными приказом Министерства поверки и торговли Российской Федерации от 31.07.2020 № 2510. Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено.

12.4 По заявлению владельца средств измерений или лица, представивших их на поверку, с учетом требований методики поверки аккредитованное на поверку лицо, проводившее поверку, в случае отрицательных результатов поверки (не подтверждено соответствие средств измерений метрологическим требованиям) выдает извещения о непригодности к применению средств измерений.

12.5 Сведения о результатах поверки (как положительный, так и отрицательный) передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Начальник отдела Д-4

Начальник сектора отдела Д-4

Ведущий инженер отдела Д-4

There and the second

А.В. Иванов

Н.Ю. Грязских

Е.П. Полунина

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(рекомендуемое) к Методике поверки № МП 039.Д4-23 «ГСИ. Анализаторы иммуноферментные автоматические ELISA»

протокол

ПЕРВИЧНОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ

поверки

Анализаторы иммуноферментные автоматические ELISA (наименование, тип СИ и модификации в соответствии с описанием типа, в единственном числе)

Заводской номер: Год выпуска:

Изготовитель:

Владелец СИ:

Применяемые эталоны:

Применяемая методика поверки:

ΜΠ	039.Д4-23	«Г
иммуно	оферментные	авто
Методи	ака поверки»	

СИ. Анализаторы матические

ELISA.

Условия поверки:

температура окружающей среды:

- относительная влажность воздуха:

- атмосферное давление:

Проведение поверки:

- 1. Внешний осмотр:
- 2. Опробование:
- Идентификация программного обеспечения: 3.
- Определение метрологических характеристик: 4.

Полученные результаты проверки метрологических характеристик:

Таблица А.1 – Таблица измерений

Длина волны	Измеренное значение, Б
HM	
Номер меры	
1	
2	
3	
4	
5	
\overline{D}	
D ₃	
Δабс	

Метрологическая характеристика	Требования технической документации	Результат (соответствие)
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,03 до 3,00	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений оптической плотности, Б - в диапазоне от 0,03 до 2,00 Б включ., - в диапазоне св. 2,00 до 3,00 Б	± 0,06 ± 0,60	

Таблица А.2 – Определение метрологических характеристик

5 Заключение по результатам поверки:

Начальник отдела:

Подпись

Фамилия И.О.

Дата поверки:

Поверитель:

Подпись

Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное) к Методике поверки № МП 039.Д4-23 «ГСИ. Анализаторы иммуноферментные автоматические ELISA»

Описание процедуры проведения измерений оптической плотности на Анализаторах иммуноферментных автоматических ELISA

Б.1 Запустить ПО, в открывшемся окне выбрать пользователя, ввести пароль, нажать кнопку Login.



Рисунок Б.1 – Визуализация п. Б.1

Б.2 Перейти в раздел «Quick Reading» в левой части панели управления ПО анализатора (рисунок Б.2)



Рисунок Б.2 – Визуализация п. Б.2

Б.3 Для включения фотометра анализатора в открывшемся окне ПО нажать кнопку ON, дождаться пока на фотометре анализатора загорится индикатор зелёного цвета (см. рисунок 2 методики поверки).

Washer e. Light ON > Light OFF is Change deep pate Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct Image Instruct	and the second division of the second divisio	COLION						
Image: Set Destinant Image: Set Destinant <td< th=""><th>T Washer Prime Rinse</th><th>E LIGHE ON</th><th>> Light OFF</th><th>II Change deep plate</th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	T Washer Prime Rinse	E LIGHE ON	> Light OFF	II Change deep plate				
Temperat Prist Column (Layout shifted): I Prist Column (Layout shifted): Humi Reader SH01 Prist Column (Layout shifted): Power def Method Staking duration 0 Sec. Off Pittels Shaking duration 0 Sec. Off Pittels Shaking Mode 3 Open File I 2 3 6 7 8 9 10 11 12 A S 6 7 8 9 10 11 12	. User Butter	A the Button	& licer Button?				×	
I 2 3 4 5 6 7 6 9 10 11 12 A B I	Temperat Humi	Reader SH01 Method Fiters	First Column	(Layout shifted): PlateID Shaking duration Shaking Mode	1 0 Sec.	Power der ON CN	start a Off xon File	
		A 2 C	3 4	5 6 7	8 9	10 I	INVE AS	17.
	1 San	Auto Incentent					Cose	

Рисунок Б.3 – Визуализация п. Б.3

Б.4 В графе «Method» в раскрывающемся списке выбрать метод с длиной волны 405 нм (рисунок Б.4).



Рисунок Б.4 – Визуализация п. Б.4

Б.5 В графе «Filters» в раскрывающемся списке выбрать длину волны 405 нм (рисунок Б.5).

Weshelt Ring Light OH Light OF Change deep plate Weshelter User Button? Light OF Deep plate Weshelter User Button? Light OF Plate Cardio Cardio First Column (Layout shifted): 1 Power Reader Reader SH01 Patter Plate Statt Power Reader Nethod Read 405 Staking duration O.Sc. 3 Open Fie A Staking duration O.Sc. 3 Open Fie A Staking duration Six A Six A 0 1 12 A Six A Six A Six A 9 10 11 12 A Six A Six A Six A 9 10 11 12 A Six A Six A Six A 9 10 11 12 B Six A B Six A B	auc	station							and the state	
Image: Control of the Button Image: Control of the Button <th< th=""><th>Washer Prime Rins</th><th>e e Light Of</th><th>v 🖌 Light (</th><th>off a Changes plate</th><th>leep</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></th<>	Washer Prime Rins	e e Light Of	v 🖌 Light (off a Changes plate	leep					
Temperat First Column (Layout shifted): I Ministration (Layout shifted): I Humi Reader 961 Image: Shaking duration Image:	😫 User Button	A Ike Batt	m? A the the	foot	123000					K
Humin First Column (Layout shifted): Image: Start Reader 9401 PlateiD Power Reader Method Reader 9401 Power Reader Method Reader Shaking duration 0 Sec. Filter Shaking Mode 3 0 Sec. 3 Open File A 1 000 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 A 6 7 8 9 10 11 12 1 14	Temperat	 Quox Reading 		dina di tata di						
Fullin Reader SH01 PREED 20220824110228-Read Poerr Reader Method Read 405 Shaking duration 0 Sec. .3 Open File Files 455 5 6 7 8 9 10 11 12 A 6 7 8 9 10 11 12 A 8 7 8 9 10 11 12 B 7 7 9 10 11 12 B 7 7 9 10 11 12 C 7 7 9 10 11 12 B 7 7 9 10 11 12 F 7 7 9 10 11 12 H 1 10 10 10 10 10 Z 1 10 10 10 10 10 10 B 7 7 9 10 11 12 10 10	Humi		First	t Column (Layout shifted	ŋ:	1	.#	Start		
Rethod Read 405 Shuking duration 0 5ec. Image: One of the state of the	Hum	Reader SH	01	Plate	D 2023082411	0228-Read	Power Reade	er	-	1
Files Shaking Hode Image: Construction 1 620 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 620 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 620 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 620 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 620 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 620 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 620 5 6 7 8 9 10 11 12 1 6 5 6 7 8 9 10 11 12 1 6 5 7 8 9 10 11 12 1 1 1 10 10 10 10 10 1 1 1 10 10 10 10		Method Rea	id 405	Shaking durati	on	o sec.	• 0	*	OFF	1
H Swe ## 4:92 3 4 5 7 8 9 10 1 12 A 6 7 8 9 10 1 12 8 1 9 10 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12 10 1 11 12 12 12 13 12 14 1 15 12 16 1 17 12 18 14 19 14 10 14 10 14 10 14 10 14 10 14		Fitters		Shaking Mod	te and	1	3	Open File		
92 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 A B C 0 0 0 0 1 12 B C 0 0 0 0 0 1 12 B C 0 0 0 0 0 0 0 F F 0 0 0 0 0 0 0 H 0 0 0 0 0 0 0 0	and the second second	405						Saure As		A CONTRACTOR OF
		492		i la la	la.	la la		lu	1.7	- And A
		1	3	4 5 6	/	8 9	10		14	
		8			-					
	No. of the local division of the local divis	c								
		D			-					
	and the set	E								A CONTRACT
H Coe	a second tell outer	G								
C Cos		н								No. Ch
	26.72	-	Section - Deside	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	and a product of	and the second				-20-14/
	The second second	And an and a second							Close	
			No.		Salar Salar					Torrestore for the second

Рисунок Б.5 – Визуализация п. Б.5

Б.6 Заполнить поле образцов, установив «1» в первой правой верхней ячейке поля, затем последовательным нажатием кнопки Enter на клавиатуре компьютера заполнить все поле (рисунок Б.6).

Marvager	Washer	1.	Light ON	> 1	ight OFF		hange deep							
rogram	Prime Rinse	-					bare	100						
tion (a)	User Buttons	1 4.1	Inar Billion 1	& 11r	Enthia 1	Contraction of the local division of the loc	2015-212	and the second	100	ALC: NO	1.2	1. 1. 1. 1		×
tarager	2	Quick Re	ading											
m Settings	Temperat						-		-	-	**	Start		
Type	Humid				First Colu	mn (Layou	it shifted):		1		1000		There are not	
n Method	T ICHIN	Re	ader SH01				PlateID 2	0230824	110021-Rea	d	OWER NEAR	-	CONTRACTOR OF THE	
Suppler		She	thort Read 405	1.112	~	Chaking	a decretion		O Sec.		. 0	N (8	CIFF	
Method		140			The second s	STORE	U ON ALDIE			-	- Charles	-	10.000.001	
t Settings		1	Piters 405	V	Y	Shak	ang Mode		Y	111	3	Open F	Contraction of the second	
d Con							1.0	-		1	-	Saug A	State Designed	
2						-		-	-	-	-	- Luc	-	- Change and
		1	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
an and a second second	A	1	9	17	25	33	41	49	57	65	73	81	89	1 Am
arameters	8	-	2 10	18	26	34	42	50	58	60	74	83	90	
Statement and a line of	c		3 11	19	27	35	43	51	23	68	75	84	97	
-	D		4 12	20	28	36	44	52	61	60	77	85	93	
Running	E		5 13	21	29	37	-0	54	62	70	78	86	94	
is Sequence	-		6 14 • 15	22	30	30	47	55	63	71	79	87	95	
Reading	6		r 15 8 16	25	32	40	48	56	64	72	80	88	2	
hart Manager			a 10	1			-	-	1.1		-	1	_	Section 1
Total	5	Auto PK										0	Close	Non /
Lanager (A)						124	1	a star					1	
and the second se	the state of the second se	Contraction of the	THE R. LOW CO., LANSING MICH.	-	and the second second	20. 100 100								The Part of the Pa

Рисунок Б.6 – Визуализация п. Б.6

Б.7 Нажать кнопку Start (рисунок .Б.7).

washer	1.	Linh	CON	> 18	ant OFF		hange deep							
* Prime Rins		Lyn				1	plate	23						
🛊 User Button	1 4	ilear D.	dino 3	A. Hes	Fanttull						C. C			×
	a Quick	Reading										a de la com		
Temperat									-	1	**	Start		
Humi			-		Hist Colum	in (Layou	K shirted):				Power Reade	r -		
		Reader	SHUT				PlateID 2	0230824	110343-Read	1	-	-	OFF	1
	,	Hethod	Read 405	1 1 1	v	Shakin	g duration		0 Sec.	i,	- 0		CALCULATION OF	
		Fiters	405	*	-	Shak	ing Mode		*	at second	3	Open F	*	
and the second second										i		Caulor 1		alugar the de las
and the state of the	-									1		Save /		and the
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
S. Statements	A	XX	XX	XX	200	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	100
	6	XX XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	xx	XX	xx	XX	×	
	D	xx	xx	xx	xx	XX	xx	xx	XX	XX	XX	XX	xx	
- The start	E	xx	XX	XX	xx	XX	xx	xx	XX	xx	XX	XX	xx	
P(Telescon)	F	xx	XX	XX	XX	XX	xx	XX	XX	XX	XX	XX	XX	1000
and the second	G	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	The second second
Contraction of the local division of the	н	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	xx	XX	XX	XX	
	-		No. of Concession, Name		10-3-45	1	2.5		1000		1.5			Star 14
and the second	ELL YA												Close	-
A PROPERTY AND INCOME.		and the second	-	Sector La								C. LOWING		and a second of

Рисунок Б.7 – Визуализация п. Б.7

Б.8 После окончания проведения измерений, снова указать в окне «Method» метод для длины волны 405 нм, нажать кнопку Start. Повторить еще 3 раза.

Б.9 Для сохранения результатов измерений в правой панели меню ПО анализатора перейти во вкладку «Test Results» (рисунок Б.8)

File Cont	adCsta	ation				
Trace Manager	Washer Prime Rinse	e Light ON	> Light OFF	Change deep plate		
Configuration 8	+ User Button1	User Button2	🛊 User Button J			
User Manager System Settings Liquid Type Dikution Method	Temperature: Humidity:		Reported Street			
Reag. Suppler Wash Method Export Settings Method Edg						
Method Groups						and a
Device Configure (2)						
Work						241
7 th Start Running Inst Results						
Quck Reading QC-Chart Manager						
Patient Manager 3						V
Pat. Report Layout				1		
Print Report	Home Pate R	esit		SUDDA Dation of	000 100 2017	

Рисунок Б.8 – Визуализация п. Б.9

Б.10 В открывшемся списке выбрать строку с необходимым результатом измерений двойным щелчком левой кнопки мыши. Если в открывшемся списке не отобразились проведенные результаты измерений нажать кнопку «Query» (рисунок Б.9). Нажать двойным щелчком левой кнопки мыши необходимую строку с результатом.

	Date from/to 24.0	18.2023 ~	24.08.2023 - Net	rod -none-	~	e Query	e number		e qu	ery e	mm			
dify Password	Test Time	Hethod	Plate Barcode	Sample N	um POS Cou		Validition	Operator 6	Note	Reag. Suppler	Reag. Lot	QC Supplier	QCLOL	QC Quantity
ce Hanaper	2023-08-24 17:04	Read 620	20230824170352	RE	0	0		Admin	(ADDCARE	1			
Program	2023-08-24 17:03	Read 492	20230824170332	RE	0	0		Admin	(ADOCARE	1		-	
	023-08-24 17:03	Read 450	20230824170315	Re	0	0		Admin	(ADDCARE	1	-	-	
on a	2023-08-24 17:03	Read 405	20230824170236	Re	0	0		Admin	6	ADOCARE	1	-	-	
sjer	2023-08-24 16:04	Read 620	20230824160443	RE	0	0		Admin	(ADDCARE	1		-	
tings	2023-08-24 16:04	Read 492	20230824160424	Re	0	0	-	Admin	(ADDCARE	1			
	2023-08-24 16:04	Read 450	20230824160406	Re	0	0	-	Admin	(ADDCARE	1		-	
thod	2023-08-24 16:04	Read 405	20230824160348	RE	0	0		Admin	(ADDCARE	1	1		-
pler	2023-08-24 14:07	Read 620	20230824140652	RE	0	0	1	Admin	(ADDCARE	1		-	_
hod	2023-08-24 14:06	Read 492	20230824140633	RE	0	0		Admin	1	ADDCARE	1		-	_
tings	2023-08-24 14:06	Read 450	20230824140612	-Re	0	0		Admin	(ADDCARE	1			_
4	2023-08-24 14:06	Read 405	20230824140545	-Re	0	0		Admin		ADDCARE	1			
	2023-08-24 13:38	Read 620	20230824133815	RE	0	0		Admin	(ADDCARE	1			
	2023-08-24 13:38	Read 492	20230824133756	Re	0	0		Admin	1	ADDCARE	1	1	-	
	2023-08-24 13:37	Read 450	20230824133732	Re	0	0		Admin	(ADDCARE	1			_
re: (a) [2023-08-24 13:37	Read 405	20230824133710	Re	0	0		Admin	1	ADDCARE	1		1	
	2023-08-24 13:14	Read 620	20230824131429	Re	0	0		Admin	(ADDCARE	1		1	
ers T	2023 08 24 13:14	Read 492	20230624131410	Rc	0	0		Admin		ADDCARE	1			
	2023-08-24 13:14	Read 450	20230824131346	Re	0	0		Admin	(ADDCARE	1		1	
	2023-08-24 13:13	Read 405	20230624131315	Re	0	0		Admin	(ADDCARE	1		1	_
aning T	2023-08-24 11:07	Read 620	20230824110645	Re	0	0		Admin	1	ADDCARE	1		-	
ts T	2023-08-24 11:06	Read 492	20230824110626	RE	0	0		Admin	1	ADDCARE	1			
equence	2023-08-24 11:06	Read 450	20230824110608	-Re	0	0		Admin	1	ADDCARE	1	1		_
ding	2023-08-24 11:06	Read 405	20230824110551	RE	0	0		Admin		ADDCARE	1		_	_
lanaper	2023-08-24 11:03	Read 405	20230824110228	Re	0	0	and the second	Admin	1	ADDCARE	1			-
tal F	2023-08-24 11:01	Read 405	20230624110134	Re	0	0	The second	Admits		ADDCARE	1		- Andrew	23 - Carlos
	2023-08-24 11:01	Read 405	20230824110021	-Re	0	0	1	Admin	1	ADDCARE	1	1		1
	and the second of				1			STATES IN			With Low Mar			>
t I mout		and providence	All them are added to the	Contraction of the										
OFL LAYOUL	2 Vew	-	Delete 2 U	ricch.										
ATTIOUCH I	1		And in case of the local division of the loc	Contract of the local division of the local	No. of Concession, Name	and the state	States and a		-	COLUMN THE R	Statistics of the	States of the local division of the		and the second second
Report	Home Plate	Result						1996		and the second second	And in the second	and in the second		And in the local division of

Рисунок Б.9 – Визуализация п. Б.10

Б.11 Для просмотра полученных результатов испытаний нажать «RawData» (рисунок Б.10).

	PateResult PateID:202308	24110134-Read 4	CUTOFF= 0.000	Method	: Read 405	Prin	Hore	2				
R	Result Descript	on RawData	Others 03	04	05	06	07	08	09	10	п	12
A	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	000.0	0.000	0.000	0.000
MIDION NO	0.000	0.000	0.000	900.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Contraction of the second of t	6.000	0.899	0.000	0.000	0.000	0.000	6.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
COLUMN THE PROPERTY OF	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	900.0	0.000	0.000	0.000	6.900	0.000
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	e.000	0.000
	0.000	0.000	0.000	0.000	e.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	e.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
H	0.000	0.000	0.000	6.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	Re-evaluate	a LockRes		HEPlate C	SendReport	ExportData						()• Ext

Рисунок Б.10 – Визуализация п. Б.11

Б.12 Для сохранения результатов внизу окна нажать «ExportData», в открывшемся окне выбрать место сохранения файла, нажать Сохранить. Результат сохранится в формате Excel. Для выхода из окна с результатами измерений и открытия следующих результатов измерений нажать кнопку «Exit» (рисунок Б.11).

01	02	U3		M 05	06	07	09	09	10	11	12
000	0.000	8.000	0.000	Corpanose	(H		atom.	×	000.0	0.000	0.090
200	0.000	8.000	0.000	*	20200000000000000000000000000000000000		Дата изменения 22.06.2023 11:56	Tun Awcr	000.0	0.000	0.000
				Patowaik cros	12: 20230822095407-443 20230822095426-443 20230822095456-446 20230822095456-446 202308220955456-446	e 620 e 620 e 620 e 620	22.08.2023 11:56 22.08.2023 11:56 22.08.2023 11:55 22.08.2023 11:55	Лист Лист Лист	0.000	0.000	0.000
009	0.890	8.006	9.000	Sectororees	20230822095630-rea 20230822095637-rea 52 20230822095635-rea	e 620 e 620 e 620	22.08.2023 11:55 22.08.2023 11:55 22.08.2023 11:55 22.08.2023 11:55	Ликт Ликт Лист	and and a second		
000	0.000	6.005	0.000	Jane construction	C pacier		22.09.2025 1907	AKT	6.000	000.0	0.000
000	0.666	8.000	8.000	in .	c matteries and an other	a a fa facilitati a faci			0.969	0.000	0.000
800	0.000	6.000	8.000		Kina Galina. 20230 Teri pakna	2241 10134 Read 405	~ Co	and a	055	0.000	3.049
000	0.000	6.000	0.000	6.000	6.000	0.000	8.000	6.000	8.000	0.666	0.000
000	0.000	6.000	5.000	0.000	0.500	900.90	0.000	ē.000	6.000	0.000	0.005

Рисунок Б.11 – Визуализация п. Б.12

Б.13 Перейти в окно «Quick Start». Если фотометр выключился нажать кнопку «ON». И повторить п. Б.1 – Б.12 для всех остальных длин волн.