

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии
им. Д.И. Менделеева»
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. генерального директора
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
А.Н. Иронин
М.п. «06» мая 2020 г.



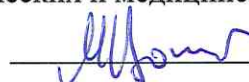
Государственная система обеспечения единства измерений

Анализаторы Evidence Investigator

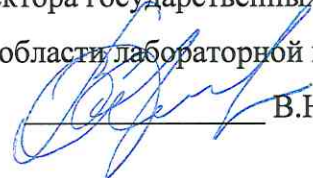
Методика поверки

МП-244-0007-2020

И.о. руководителя научно-исследовательского отдела
государственных эталонов и стандартных образцов
в области биоаналитических и медицинских измерений

 М.С. Вонский

Руководитель сектора государственных эталонов
и стандартных образцов в области лабораторной медицины

 В.Н. Кустова

г. Санкт-Петербург
2020 г.

Настоящая методика поверки распространяется на анализаторы Evidence Investigator (далее - анализаторы), предназначенные для измерения массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола), а также – определения антибиотиков, противопаразитарных средств, кокцидиостатиков, гормонов роста, синтетических стероидов, пестицидов, микотоксинов (далее - токсичные вещества) в пробах животного и растительного происхождения.

Анализаторы подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию и после ремонта и периодической в эксплуатации.

1. Операции поверки

1.1 Объем и последовательность операций поверки указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта, в котором изложена методика поверки	Обязательность проведения операции	
		При первичной поверке	При периодической поверке
1. Внешний осмотр	п. 5.1	Да	Да
2. Опробование	п. 5.2	Да	Да
3. Подтверждение соответствия программного обеспечения	п. 5.3	Да	Да
4. Определение метрологических характеристик:	п. 5.4	Да	Да
4.1. Определение относительной погрешности анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола)	п. 5.4.1	Да	Да
4.2. Определение относительного СКО результатов измерений левомицетина (хлорамфеникола)	п. 5.4.2	Да	Да

Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшее выполнение поверки прекращают.

2. Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяют средства поверки и вспомогательное оборудование, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования
5.4	<ul style="list-style-type: none"> - СО состава левомицетина (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде ГСО 10165-2012); - Метанол технический по ГОСТ 2222-95; - Весы неавтоматического действия ВМ-20 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 51294-12); - Дозатор пипеточный одноканальный, (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43129-15), объем дозирования 500-5000 мкл, модификация ДПОП-1-500-5000; - Дозатор пипеточный одноканальный, (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43129-15), объем дозирования 20-200 мкл, модификация ДПОП-1-20-200; - Дозатор пипеточный одноканальный, (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43129-15), объем дозирования 100-1000 мкл, модификация ДПОП-1-100-1000; - Дозатор механический одноканальный ВЮНІТ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36152-12), объем дозирования 2-20 мкл; - Вортекс Multi Speed Vortex MSV-3500 Bio San; - Тест-система Антимикробная панель III Cap Only в составе: <ol style="list-style-type: none"> 1. Раствор для разведения - 1 x 13 мл 2. Конъюгат (концентрат) -1 x 1 мл 3. Раствор для разведения (концентрат) - 1 x 12 мл 4. Биочип - 54 биочипа 5. Калибратор - 9 x 1 мл 6. Пероксидаза хрена - 1 x 10 мл 7. Люминол-EV805 - 1 x 10 мл 8. Промывочный буфер (концентрат) - 1 x 32 мл 9. Раствор для разведения - 1 x 30 мл 10. Диск для калибровки и штрих-коды - 1 шт. 11. Пробирка из темного стекла – 1 шт. 12. Буфер для экстракции ткани (концентрат) – 1шт.
5.2, 5.4	-Термогигрометр ИВА-6, модификация ИВА-6Н-КП-Д (Рег.№ 46434-11)

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

2.3 Все используемые средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке. ГСО и тест-системы – действующие паспорта и сроки годности.

3. Требования безопасности

3.1 К работе с анализатором и средствами поверки допускают лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электро- и радиоизмерительными приборами.

3.2 Перед включением в сеть приборов, используемых при поверке, они должны быть заземлены в соответствии с требованиями, указанными в эксплуатационной документации.

3.3 При проведении поверки соблюдают требования безопасности, приведенные в Руководстве по эксплуатации анализатора и в эксплуатационной документации на средства поверки.

3.4 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.

4. Условия поверки

4.1. При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от +16 до +25;
- атмосферное давление, кПа от 50 до 106;
- относительная влажность воздуха, % не более 85.

4.2. Установка и подготовка анализатора к поверке, выполнение операций при проведении измерений осуществляют в соответствии с эксплуатационной документацией.

5. Проведение поверки

5.1 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра анализатор проверяют на соответствие следующим требованиям:

- отсутствие повреждений, влияющих на работоспособность анализатора;
- соответствие комплектности и маркировки анализатора требованиям технической документации;

- исправность органов управления и настройки;

Анализатор с механическими повреждениями к поверке не допускают.

Анализатор считают выдержавшим внешний осмотр, если он соответствует выше перечисленным требованиям.

5.2 Опробование

Подготавливают анализатор к работе в соответствии с Руководством по эксплуатации. Включают электрическое питание анализатора. Проверяют функционирование анализатора согласно технической документации фирмы-изготовителя.

5.3 Подтверждение соответствия программного обеспечения

При подтверждении соответствия программного обеспечения определяют идентификационное наименование ПО, номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО, алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода, в соответствии с процедурами, изложенными в руководстве по эксплуатации.

Результат проверки считают положительным, если отображаемые идентификационные данные соответствуют указанным в разделе «Программное обеспечение» описании типа или в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Evidence Investigator Software
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.1.0
Цифровой идентификатор ПО*	B2A6CDEC602D9C04 A7B09E6C00DAD5B7
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	MD5
* – контрольная сумма указана для версий, приведенных в таблице	

5.4 Определение метрологических характеристик

5.4.1 Определение относительной погрешности анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола).

Определение относительной погрешности анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола) проводят по трем контрольным растворам: КР №1 2 нг/см³ (2 ppb), КР №2 1 нг/см³ (1 ppb), КР №3 0,6 нг/см³ (0,6 ppb).

Приготовление контрольных растворов левомицетина (хлорамфеникола) проводят с применением ГСО 10165-2012 СО состава левомицетина согласно Приложению Б.

Относительную погрешность анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола) определяют путем сравнения значений массовой концентрации в контрольных растворах с расчетными значениями.

Проводят проверку калибровки и измерение массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола) согласно инструкции, приведенной в Приложение В (соответствующие лунки биочипов с 1-ой по 3-тью на второй кассете).

Относительную погрешность анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола) (δ_C) рассчитывают по формуле:

$$\delta_C = \frac{X_C - X_{C,i}}{X_{C,i}} \cdot 100 \% \quad (1)$$

X_C – значение массовой концентрации измеренное анализатором, нг/см³ (ppb);

$X_{C,i}$ – расчетное значение массовой концентрации в i -м контрольном растворе (КР № 1-3), нг/см³ (ppb);

Результаты определения относительной погрешности анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола) считают положительными, если полученные значения δ_C для всех контрольных растворов не превышают ± 30 %.

5.4.2 Определение относительного СКО результатов измерений содержания левомицетина (хлорамфеникола)

Для определения относительного СКО результатов измерения левомицетина (хлорамфеникола) используется контрольный раствор хлорамфеникола КР №1 2 нг/см³ (2 ppb). Приготовление раствора проводят согласно Приложению Б.

Измерение значений массовой концентрации при определении относительного СКО проводят по хлорамфениколу согласно Приложению В. Выполняют 5 независимых измерений (соответствующие лунки биочипов с 4-ой по 8-ую на второй кассете).

Относительное СКО результатов измерения левомицетина (хлорамфеникола) ($\sigma_{отн.}$) вычисляют по формуле:

$$\sigma_{отн.} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}}{n \cdot \bar{X}} \cdot 100 \%$$

где X_i – i -е измерение массовой концентрации, нг/см³ (ppb);

\bar{X} – среднее арифметическое независимых измерений массовой концентрации, нг/см³ (ppb);

n – число независимых измерений ($n=5$).

Результат определения относительного СКО результатов измерения левомицетина (хлорамфеникола) считают положительным, если полученное значение $\sigma_{отн.}$ не превышает ± 10 %.

6. Оформление результатов поверки

6.1. При проведении поверки оформляется протокол поверки, форма которого указана в Приложении А.

6.2. Анализаторы, удовлетворяющие требованиям настоящей методики поверки, признаются годными.

6.3 Положительные результаты поверки анализатора оформляют выдачей свидетельства о поверке в соответствии с «Порядком проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке» (утв. Приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 2 июля 2015 г. № 1815).

6.4. Анализатор, не удовлетворяющий требованиям настоящей методики, к эксплуатации не допускается. Свидетельство о поверке изымают и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с «Порядком проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке» (утв. Приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 2 июля 2015 г. № 1815).

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

№ _____ от XX.XX.20XX г.

Наименование прибора, тип	
Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (ОЕИ)	
Заводской номер (если имеется информация)	
Изготовитель (если имеется информация)	
Год выпуска (если имеется информация)	
Заказчик (наименование и адрес)	
Серия и номер знака предыдущей поверки (если такие имеются)	

Вид поверки _____

Методика поверки _____

Средства поверки: _____

Наименование и регистрационный номер эталона, тип СИ, заводской номер, номер паспорта на ГСО	Метрологические характеристики, срок годности ГСО

Условия поверки:

Параметры	Требования НД	Измеренные значения
Температура окружающего воздуха, °С	от +16 до +25	
Атмосферное давление, кПа	от 50 до 106	
Относительная влажность воздуха, %	от 15 до 80	

Результаты поверки:

1. Внешний осмотр _____
2. Опробование _____
3. Подтверждение соответствия ПО _____

4. Определение метрологических характеристик (в соответствии с требованиями НД на методы и средства поверки)

4.1 Определение относительной погрешности анализатора и относительного СКО результатов измерения массовой концентрации хлорамфеникола

- Определение относительной погрешности при измерении массовой концентрации хлорамфеникола

Наименование параметра, единица измерений	Пределы допускаемой относительной погрешности анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола), %	Значение массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола), полученное на анализаторе, нг/см ³	Полученное значение относительной погрешности анализатора при измерении массовой концентрации левомицетина (хлорамфеникола), %
Массовая концентрация левомицетина (хлорамфеникола), нг/см ³ (КР № 1)	±30		
Массовая концентрация левомицетина (хлорамфеникола), нг/см ³ (КР № 2)	±30		
Массовая концентрация левомицетина (хлорамфеникола), нг/см ³ (КР № 3)	±30		

- Определение относительного СКО результатов измерений левомицетина (хлорамфеникола)

Наименование параметра/ единица измерений	Предел допускаемого относительного СКО результатов измерения левомицетина (хлорамфеникола), %	Полученное значение относительного СКО результатов измерения левомицетина (хлорамфеникола), %
Массовая концентрация левомицетина (хлорамфеникола), нг/см ³ (ppb) (КР № 1)	±10	

Заключение о поверке : _____.

На основании результатов поверки выдано:

свидетельство о поверке № _____ от _____

Поверитель _____

Дата поверки _____

Приготовление контрольных растворов левомицетина (хлорамфеникола), вспомогательных растворов, и подготовка биочипов к измерениям.

Приготовление контрольных растворов.

1.1 Готовят раствор хлорамфеникола 1 мг/см^3 (10^6 ppb) (раствор № 1). Для этого к 1,814 мг левомицетина (ГСО 10165-2012) добавляют 1,431 г метанола технического (ГОСТ 2222-95).

1.2 Готовят раствор хлорамфеникола 10 мкг/см^3 (10^4 ppb) (раствор № 2). Для этого в 1980 мкл метанола технического вносят дозатором 20 мкл раствора № 1, несколько раз промывая наконечник.

1.3 Готовят рабочий промывочный буфер. К 32 мл концентрата промывочного буфера, входящего в состав Тест-системы Антимикробная панель III Cap Only, добавляют 968 мл дистиллированной воды.

1.4 Готовят раствор хлорамфеникола 10^2 нг/см^3 (10^2 ppb) (раствор № 3). В 1980 мкл промывочного буфера рабочей концентрации, вносят 20 мкл раствора № 2 и перемешивают.

1.5 Готовят раствор хлорамфеникола 20 нг/см^3 (20 ppb) (раствор № 4). В 400 мкл промывочного буфера рабочей концентрации вносят 100 мкл раствора № 3 и перемешивают.

1.6 Готовят три контрольных раствора (КР) следующих концентраций:

- КР №1 2 нг/см^3 (2 ppb);
- КР №2 1 нг/см^3 (1 ppb);
- КР №3 $0,6\text{ нг/см}^3$ (0,6 ppb).

а) Готовят КР № 1 2 нг/см^3 (2 ppb). Для этого в 900 мкл промывочного буфера рабочей концентрации вносят 100 мкл раствора № 4. Несколько раз промывают наконечник и перемешивают.

б) Готовят КР № 2 1 нг/см^3 (1 ppb). Для этого в 950 мкл промывочного буфера рабочей концентрации вносят 50 мкл раствора № 4. Несколько раз промывают наконечник и перемешивают.

в) Готовят КР № 3 $0,6\text{ нг/см}^3$ (0,6 ppb). Для этого в 970 мкл промывочного буфера рабочей концентрации вносят 30 мкл раствора № 4. Несколько раз промывают наконечник и перемешивают.

Приготовление вспомогательных растворов.

2.1 Приготовление вспомогательных растворов производят с применением Тест-системы Антимикробная панель III Cap Only в составе:

- Раствор для разведения - 1 x 13 мл;
- Конъюгат (концентрат) - 1 x 1 мл;
- Раствор для разведения (концентрат) - 1 x 12 мл;
- Биочип - 54 биочипа;
- Калибратор - 9 x 1 мл;
- Пероксид - 1 x 10 мл;
- Люминол-EV805 - 1 x 10 мл;
- Промывочный буфер (концентрат) - 1 x 32 мл;
- Раствор для разведения - 1 x 30 мл;
- Диск для калибровки и штрих-коды - 1 шт;
- Буфер для экстракции ткани (концентрат) – 1шт.

2.2 Достают 9 флаконов с калибраторами. Они лиофилизированы, т.е. находятся в сухом состоянии. Вскрывают, чуть отогнув резиновую пробку, чтобы вошел воздух. Пробку резиновую приподнимают, не снимая. Вносят 1 мл деонизированной воды, прислоняя наконечник дозатора к горлышку флакона. Закрывают флакон с калибратором. Такие манипуляции проводят с калибраторами от 1 до 9. Ставят флаконы с калибраторами на термощейкер, входящий в состав анализатора, на 30 минут при 370 об/мин, 25 °С.

2.3 Раствор конъюгата готовят следующим образом:

концентрированный конъюгат разбавляют с помощью разбавителя конъюгата. Берут флакон с концентрированным конъюгатом, открывают пластиковую крышку, приподнимают резиновую пробку, впускают воздух. Берут 1 мл из флакона с разбавителем конъюгата и добавляют во флакон с концентрированным конъюгатом.

Ставят флаконы с калибраторами на термошейкер, входящий в состав анализатора, на 30 минут при 370 об/мин, 25 °С

Подготовка биочипов к измерениям.

3.1 Достают флаконы с калибраторами с термошейкера (п.2.3), расставляют на столе в порядке от 1-го до 9-го.

Понадобится две кассеты биочипов: одна кассета с 9 биочипами для калибровки и одна кассета с 8 биочипами для контрольных растворов (первые три для КР №1, КР №2, КР №3, и пять для КР №1).

Вскрывают пакет с защелкой (гриппер), вынимают из него 2 кассеты с биочипами. Подписывают маркером положение каждого биочипа. Во второй кассете 9-й биочип вынуть и положить обратно в гриппер (подписать количество биочипов и дату вскрытия упаковки). Срок годности биочипов указан в инструкции.

Закрепляют первую кассету под калибровку на носителе кассет.

Вносят раствор для разведения 150 мкл обратным пипетированием в нижний левый угол лунки каждого биочипа, не касаясь его.

Вынимают резиновую пробку из флаконов с калибраторами (от 1 до 9) и вносят по 50 мкл калибратора прямым пипетированием в левый ближний угол лунки каждого биочипа, не касаясь его. Стараться, чтобы не образовывались пузырьки. Если пузырьки образовались, то коснуться одноразовым наконечником пузырька, чтобы он лопнул (не касаясь биочипа, т.к. можно повредить нанесенные на пластину антитела).

Калибраторы стабильны в течение 4х недель в холодильнике при температуре от +2 до +8 °С.

Закрепляют вторую кассету для контрольных растворов на носителе кассет.

Перемешиваем КР № 1, КР № 2, КР №3. Вносим по 50 мкл каждого контрольного раствора в лунки биочипов 1 - 3, в левый ближний угол. В лунки биочипов 4 – 8 вносим по 50 мкл КР № 1.

Инкубируют 30 минут на термошейкере при 370 об/мин, 25 °С. Перед тем, как установить носитель кассет на термошейкер, аккуратно постучать пальцами со всех сторон носителя, чтобы реактивы перемешались. Помещаем носитель кассет в термошейкер, фиксируя на специальном штырьке. Закрывают термошейкер, нажать RPM (запуск).

3.2 Через 15 минут после начала инкубации начинаем готовить рабочий раствор конъюгата для нанесения на биочипы.

Добавляем в чистую пробирку 2 раза по 980 мкл разбавителя конъюгата и 40 мкл концентрированного конъюгата. После добавления конъюгата несколько раз промываем наконечник в разбавителе.

Перемешиваем рабочий раствор конъюгата, на термошейкере, входящим в состав анализатора, 15 минут при 370 об/мин, 25 °С.

3.3 Достаем из термошейкера носитель кассет.

Далее, наносим конъюгат на биочип: 100 мкл рабочего раствора конъюгата вносим прямым пипетированием в левый ближний угол лунки каждого биочипа касаясь только стенки (в лунки 1 - 9 биочипов первой плашки и в лунки 1 - 8 биочипов второй плашки).

Инкубируем на термошейкере в течение 60 минут, при 370 об/мин, 25 °С.

Большим и указательным пальцем берем носитель кассет, фиксируем его на штырьке термошейкера, нажимаем кнопку RPM (запуск).

3.4 Готовим раствор субстрата, пока идет инкубация. Для подготовки понадобится раствор люминола и раствор пероксидазы хрена. Берем пробирку из темного стекла. Добавляем в пробирку сначала 3 мл раствора пероксидазы хрена, затем 3 мл раствора люминола. Перемешиваем раствор субстрата на термошейкере, входящим в состав анализатора, 15 минут при 370 об/мин, 25 °С (раствор стабилен в течение 4 часов после перемешивания).

3.5 Подготавливаем буферный раствор для промывки. Для приготовления 1 литра раствора смешиваем 32 мл концентрата промывочного буфера с 968 мл деионизованной воды.

3.6 После окончания инкубации проводим промывку буферным раствором для промывки комнатной температуры. Жидкость с носителя кассет выливаем перевернув и встряхнув его несколько раз. Всего проводим 6 промывок в соответствии с РЭ. Для первых двух быстрых промывок заполняем все лунки биочипов наполовину буферным раствором для промывки. Простукиваем пальцами 10 секунд с торца носителя кассет с каждой стороны. Жидкость из лунки не должна попасть в соседнюю лунку. Резким движением переворачиваем, сливаем жидкость в раковину, встряхиваем несколько раз. Повторяем второй раз. Следующие четыре промывки выполняем также, увеличивая время инкубации с буферным раствором для промывок до двух минут. Далее, снова заполняем все лунки биочипов наполовину буферным раствором для промывки, накрываем носитель кассет фольгой, предотвращая доступ света.

Проведение измерений массовой концентрации левомецетина (хлорамфеникола) на анализаторе

1. Вставляем диск для калибровки, входящий в состав Тест-системы Антимикробная панель III Cap Only, в дисковод анализатора для загрузки данных калибровки. Появляется автозапуск на экране монитора. Нажимаем «Start», «Ok», ждем несколько секунд, далее нажимаем «Yes», происходит обновление концентраций, далее «Close», далее «Ok». Далее, запускаем программу. Вводим логин и пароль, нажимаем «Ok» и ждем примерно 5 минут. Рабочая камера анализатора охлаждается до -50 °С. После завершения охлаждения нажимаем «Ok». Переходим к пункту «Sample Entry» в левом верхнем углу экрана. Вписываем название тест-системы АМ III (CAP only) и дату в английском формате «месяц, день, год», количество кассет «2», количество аналитов «all» (все), нажимаем «Continue» (Продолжить). Вместе с калибраторами имеется лист со штрих-кодами. В программе нажимаем «Calibration» (Калибровка), выбираем тест-систему АМ III (CAP only). Берем сканер штрих-кодов. Считываем штрих-код тест-системы (первый в левом столбце на листе). Далее, считываем штрих-коды калибраторов с 1 до 9. На компьютере они проставляются автоматически. Нажимаем «Accept Calibration» (Принять калибровку).

2. Вводим данные об образцах в программу. Выбираем «Sample», выбираем тест-систему АМ III (CAP only), сканируем штрих-код тест-системы. Описываем лунки образцов: в поле «spike 1» вносим 2 ppb, в поле «spike 2» - 1 ppb, в поле «spike 3» - 0,6 ppb, в поле «spike 4» - 2 ppb, в поле «spike 5» - 2 ppb, в поле «spike 6» - 2 ppb, в поле «spike 7» - 2 ppb, в поле «spike 8» - 2 ppb. Выбираем «Accept Samples», «Yes» (использовать только восемь лунок). Девятая лунка пустая. Выбираем «Accept Samples». Появится Окно «Please, open the door». Подтверждаем «Ok».

3. Снимаем с носителя кассет фольгу, берем первую кассету с калибраторами, вторую закрываем фольгой. Включаем таймер, сливаем воду с кассеты. Высушиваем кассету, используя неворсистую бумагу: заворачиваем в бумагу кассету, лунки смотрят вниз, простукиваем ладонью, чтобы влага вышла. Повторяем процедуру, завернув кассету в чистую сухую бумагу, до тех пор, пока бумага не останется сухой.

Вносим 250 мкл раствора субстрата обратным пипетированием в лунку каждого биочипа от 1 до 9 (в левый ближний угол). Закрываем кассету фольгой, включаем таймер на 2 минуты. Помещаем кассету на автоподатчик анализатора. Калибровка происходит в течение трех минут.

4. Проводим подготовку кассеты с контрольными растворами (вторая кассета). Высушиваем салфетками, вносим в лунку каждого биочипа (с 1 до 8) по 250 мкл раствора субстрата. Закрываем кассету фольгой, включаем таймер на 2 минуты. Помещаем кассету на автоподатчик анализатора.

Результаты измерений сохраняются в рабочем листе. Нажать «Ok».

5. Заходим в раздел «Calibration History», выбираем нужную тест-систему АМ III (CAP only), выбираем дату, время. Проверяем график калибровки. Точки должны лежать на кривой. Если точки выпадают, они будут окрашены красным цветом. Для каждой лунки в графе «Analyte Results» указанные ожидаемые значения содержания хлорамфеникола калибровочных растворов (столбец таблицы «Expected») должны совпадать с полученными (столбец таблицы «Actual»).

7. Результаты измерений представлены в разделе «Result History».