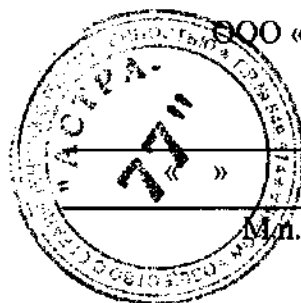


«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «АСТРА-77»



Е.А.Владимирская

200 г

ИНСТРУКЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

Анализатор автоматический гематологический моделей «Адвия 2120i» (Advia 2120i), «Адвия 2120i» (Advia 2120i) с модулем окраски мазков, с принадлежностями, производства фирмы Siemens Healthcare Diagnostics, США, Ирландия, Франция.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Классическими методами исследования в гематологической практике являются подсчет и анализ форменных элементов крови, и измерение уровня гемоглобина. В настоящее время, исследование полного спектра гематологических показателей с высокой точностью и аналитической надежностью, возможно при использовании автоматических гематологических анализаторов.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

В измерительных каналах автоматического гематологического анализатора «Адвия 2120i» (Advia 2120i) осуществляется регистрация рассеянного и поглощенного света.

Принцип измерения – оптический. Измеряется рассеянное излучение клеток после экспозиции лазерным лучом под несколькими углами. Спектр рассеянного излучения уникален для каждого типа клеток, что позволяет осуществлять количественный подсчет и качественную оценку. Подсчет эритроцитов, ретикулоцитов и тромбоцитов производится при помощи лазерного луча. Дифференцировка белых клеток крови осуществляется при помощи галогенового источника с использованием пероксидазного метода окраски - «Золотого стандарта» в жидкостной цитохимии. Необходимые для работы анализатора реагенты находятся на борту прибора. Все реагенты готовы к применению и не требуют дополнительной подготовки.

Результаты исследования крови выводятся на экран дисплея, регистрируются с помощью принтера и сохраняются в памяти анализатора, а при наличии локальной сети, передаются на внешний компьютер.

Используя дополнительный модуль автоматической окраски (SLIDE MAKER STAINER (SMS) SYSTEM) врач имеет возможность получить готовый мазок крови из анализируемой пробы для последующей микроскопии.

Автоматизация процесса подсчета и анализа клеток крови снижает до минимума возможные ошибки и обеспечивает высокое качество гематологических исследований.

ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДА

Важным достоинством автоматического гематологического анализатора «Адвия 2120i» (Advia 2120i), производства фирмы Siemens Healthcare Diagnostics, США, Ирландия, Франция, является детальный анализ эритропоэза. Анализатор снабжен

современным компьютером, с помощью которого в результаты анализа введены такие необходимые для лечащего врача данные, как соотношение объема всех эритроцитов (или тромбоцитов) и плазмы крови, то есть гематокрит и тромбоцитокрит, а также средний объем одного эритроцита и тромбоцита, среднее содержание и концентрация гемоглобина в одном эритроците. Прогрессивная технология подсчета эритроцитов и их регенераторной фракции, именуемой ретикулоцитами, (с использованием лазера) дает такие уникальные параметры, как степень зрелости ретикулоцитов, содержание в них гемоглобина, процентное содержание гипохромных эритроцитов и другие.

Ценной составляющей комплексного анализа эритроидной фракции крови являются гистограммы, главная из которых - это гистограмма распределения эритроцитов по объему. Данная гистограмма аналогична так называемой кривой Прайс-Джонса, которая крайне необходима врачу для дифференциальной диагностики формы анемии. Диагностическая важность совокупности гистограмм резко возрастает в условиях выраженного анизоцитоза, переливания эритромаcсы больному, а также для регистрации регенераторного сдвига.

Высокотехнологический гематологический анализатор способен осуществить дифференцированный подсчет лейкоцитов по всем принятым в настоящее время категориям: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, моноциты и лимфоциты. Кроме того, они обладают системой «сигналов тревоги», предупреждающей оператора о наличии в исследуемых образцах крови патологических клеток, что является для врача сигналом к тому, чтобы данный образец подвергнуть дополнительному исследованию с помощью микроскопа, что особенно важно в онкологической практике.

В плане перспективы научных разработок, посвященных повышению эффективности использования новых методов противоопухолевой терапии, большой практический смысл может иметь такой уникальный показатель как миелопероксидазный индекс нейтрофилов. Этот параметр отражает функциональную полноценность гранулоцитов, соответствует таким критериям, как гипогранулярность или токсогенная зернистость нейтрофилов, устанавливаемым при исследовании мазков крови под микроскопом. Полная автоматизация функциональной характеристики нейтрофилов - важное преимущество анализатора перед рутинными методами исследования.

Достоинством гематологического анализатора является также и то обстоятельство, что в результат анализа вносятся не только значения относительного содержания каждого вида лейкоцитов, но и абсолютного.

Коэффициент вариации основных показателей крови при автоматическом их определении составляет всего 1-2%, тогда как при ручных способах подсчета клеток аналитическая ошибка достигает 10-15%.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Основные параметры состава крови при определении на анализаторах гематоголических автоматических Адвия 120» (Advia 120) / «Адвия 2120i» (Advia 2120i), производства фирмы Siemens Healthcare Diagnostics, США, Ирландия, следующие:

WBC (white blood cells) - количество лейкоцитов крови;

RBC (red blood cells) - количество эритроцитов крови;

HGB (hemoglobin) - концентрация гемоглобина в цельной крови;

HCT (hematocrit) - гематокрит - общий объем эритроцитов. В рутинных исследованиях крови этот показатель отсутствует.

MCV (mean corpuscular volume) - средний объем одного эритроцита. В рутинных анализах показатель отсутствует.

MCH (mean corpuscular hemoglobin) - среднее содержание гемоглобина в одном эритроците. Этот параметр аналогичен цветовому показателю в рутинном анализе крови, но является более объективным и ценным для дифференциальной диагностики анемий.

MCHC (mean corpuscular hemoglobin concentration) - средняя концентрация гемоглобина в одном эритроците, отражает степень насыщенности эритроцитов гемоглобином и является чувствительным тестом при нарушении процессов гемоглобинообразования. В рутинных анализах показатель отсутствует.

HDW (hemoglobin distribution width) - ширина распределения эритроцитов по концентрации гемоглобина. Характеризует гетерогенность эритроцитарного пула и соответствует термину «анизохромия» в рутинном анализе крови.

RDW (red cell distribution width) - ширина распределения эритроцитов по объему. Это показатель гетерогенности эритроцитов по объему и соответствует термину «анизоцитоз» в рутинном исследовании. Полная автоматизация показателей гетерогенности эритроцитов – важное достоинство приборов, так как анализатор крови проводит это исследование более точно и не требует дополнительного анализа мазков крови.

PLT (platelet) - количество тромбоцитов.

MPV (mean platelet volume) - средний объем тромбоцитов. Показатель отсутствует в рутинных исследованиях. Клиническое значение изменения размеров тромбоцитов

чрезвычайно велико, так как является ранним признаком токсического повреждения кровяных пластинок.

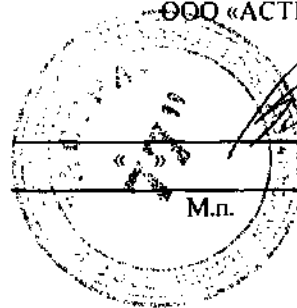
Large PLT - крупные тромбоциты. Дополняет предыдущий показатель, характеризует функциональную неполноценность тромбоцитов. Особенно важное диагностическое значение имеют гистограммы и скаттерграммы клеток крови, которые представляют дополнительную информацию о гетерогенности отдельных клеточных популяций и позволяют выявлять аномальные типы клеток крови.

Широкий спектр параметров клеток крови, получаемый с помощью гематологического анализатора, позволяет врачу на более ранних стадиях диагностировать заболевания, прогнозировать возможные осложнения и своевременно вносить коррекции в программу лечения.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «АСТРА-77»



Е.А.Владимирская

200 г

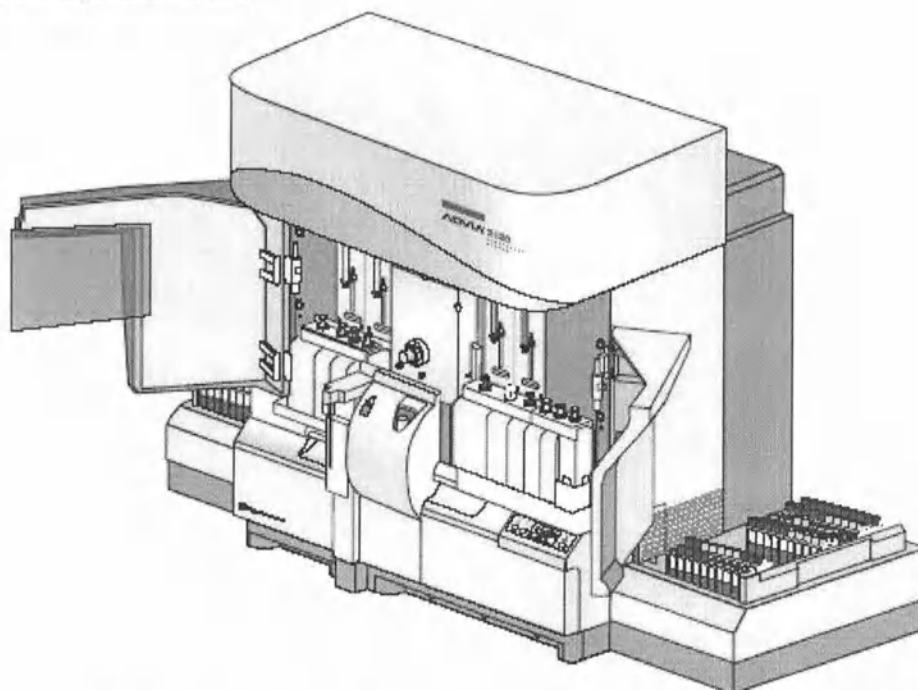
М.п.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Анализатор автоматический гематологический моделей «Адвия 2120i» (Advia 2120i), «Адвия 2120i» (Advia 2120i) с модулем окраски мазков, с принадлежностями, производства фирмы Siemens Healthcare Diagnostics, США, Ирландия, Франция.

Обзор системы.....	2
Компоненты.....	2
Автоподатчик.....	3
Податчики открытых и закрытых пробирок ручным способом	4
Unifluidics™ технология	5
ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	8
Пробы, оболочки и диафрагмальные помпы	12
Реагенты, Промывочный реагент, Промывки и Реагент пеногасящий	13
Вакуум и кнопки регулятора давления	14
Сенсорная панель.....	14
РУЧНОЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ ШТРИХОВОГО КОДА.....	15
СИСТЕМА УДАЛЕНИЯ ОТХОДОВ.....	15
Как работает гематологическая система ADVIA 2120i.....	16
Как работает программное обеспечение системы ADVIA 2120i.....	17
Строки Состояния	18
Кнопки Меню	20
Метки табуляции	20
Кнопки левой стороны	20
Основная область дисплея.....	20
Кнопки Нижней части	21
Кнопка Справка	21
Клавиши быстрого выбора команд	21
“Мастера подсказок” Wizards.....	21
Печать экрана	21
Результаты	21
Спецификации	22
Автоподатчик.....	22
Управление данными.....	23
Параметры	23
Требования к выполнению.....	24
Технические требования к компьютеру (минимальные)	25
Физические требования.....	26
Объем пробы.....	27
Производительность.....	27

Обзор системы



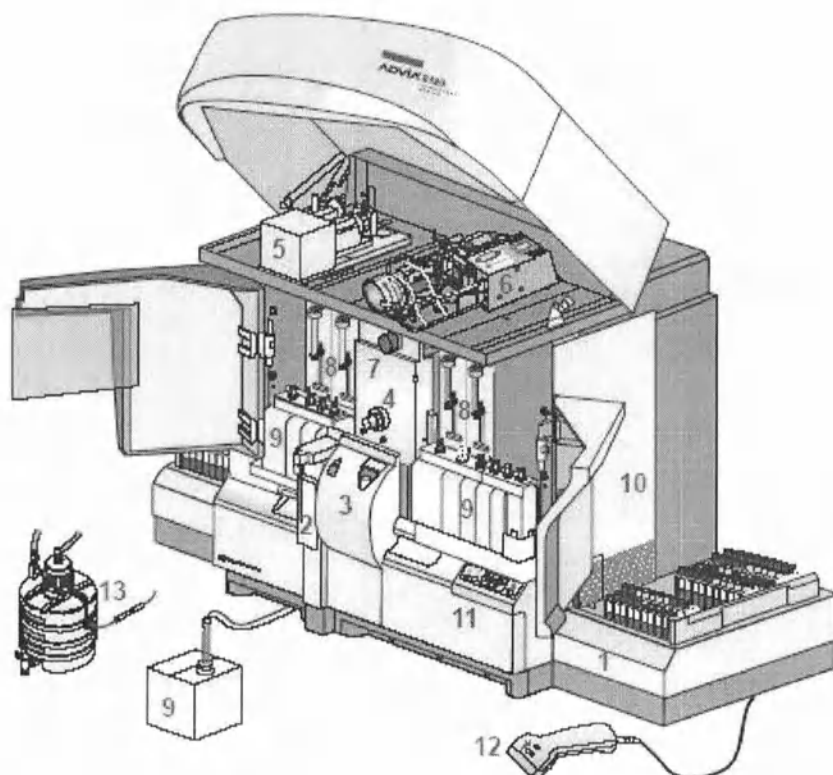
Гематологическая Система ADVIA 2120i - полностью автоматизированный диагностический прибор с производительностью 120 проб в час (CBC/DIFF). В качестве образцов анализатор использует цельную кровь и предназначен для выполнения следующих видов исследования:

- CBC - общий анализ крови;
- CBC/DIFF – общий анализ крови с дифференцировкой лейкоцитов;
- Retic - ретикулоциты: абсолютное количество, процент и ретикуляцитарные индексы;
- CBC/DIFF/RETIC – общий анализ крови с дифференцировкой лейкоцитов и ретикулоциты;
- CBC/RETIC – общий анализ крови и ретикулоциты.

Компоненты

ADVIA 2120i Гематологическая Система состоит из двух основных компонентов:

- Анализатора, который содержит всю электронику, пневматику, гидравлику и механизмы для взятия проб, места для хранения всех реагентов, DEFOAMER и промывочные растворы, кроме SHEATH / RINSE. Система отходов - подкомпонент анализатора.



- 1 Автосемплер (Автоподатчик)
- 2 Податчик закрытых пробирок ручным способом
- 3 Податчик открытых пробирок ручным способом
- 4 Unifluidics™ технология
- 5 ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Регох оптический блок
- 6 RBS оптический блок
- 7 Блок колориметра
- 8 Пробы и диафрагмальные помпы
- 9 Реагенты оболочки, полоскания и промывки
- 10 Вакуум и кнопки регулятора давления
- 11 Сенсорная панель
- 12 Ручной считыватель штрихового кода
- 13 Система удаления отходов

- Персональный компьютер включает монитор, мышь, клавиатуру и кабели соединения.

Автоподатчик

Автоподатчик автоматически транспортирует, смешивает, устанавливает и удаляет пробы в закрытых пробирках.

Автоподатчик - прибор для взятия проб крови с пропускной способностью 150 типовых пробирок: 15 штативов по 10 пробирок. На каждый штатив наносится штрих-код с номером штатива и позиции в нем.

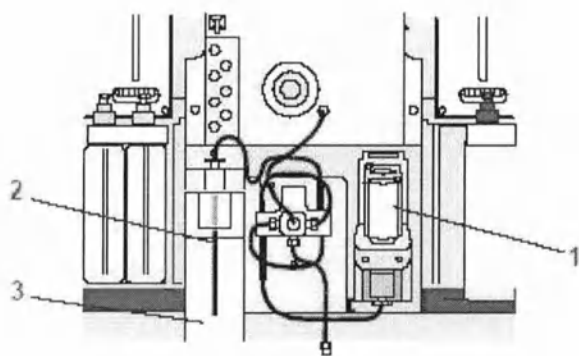
Допустимые размеры пробирок

Размер пробирки (мм) диаметр x высота	Производитель	Объем (мл)	Минимальный требуемый объем (мл)
10 x 50	Becton-Dickinson VACUTAINER	--	0.6
10 x 64	Venohject	--	0.6
11 x 65	Sarstedt Monovette	2.7	1.0
11 x 74	Tapval	4	1.1
11 x 78	screw cap	4	1.2
11 x 83	Sarstedt Monovette	4	1.0
11 x 91	Sarstedt Monovette	5	1.0
12 x 75.6	Greiner Vacuette	2, 4	1.0
12 x 80	screw cap	--	1.1
12 x 80.7	Exetainer	3	1.0
13 x 100	Becton-Dickinson HEMOGARD	7	0.8
13 x 100	Greiner Vacuette	6	
13 x 74	Monoject	5	0.6
13 x 74	Complexon	5	0.8
13 x 75	Becton-Dickinson HEMOGARD	2, 3, 5	0.8
13 x 75	Becton-Dickinson VACUTAINER	7	0.6
13 x 75	Becton-Dickinson VACUTAINER	5	0.6
13 x 75	Lip-Vac	4	
13 x 78	Venohject II	5	1.5

Некоторые допустимые типы герметизированных пробирок

- Standard VACUTAINER
- HEMOGARD
- Center puncture Safety-Monovette
- Venohject II

Податчики открытых и закрытых пробирок ручным способом



Одиночные пробирки и выборки STAT аспирируются из ручных податчиков.

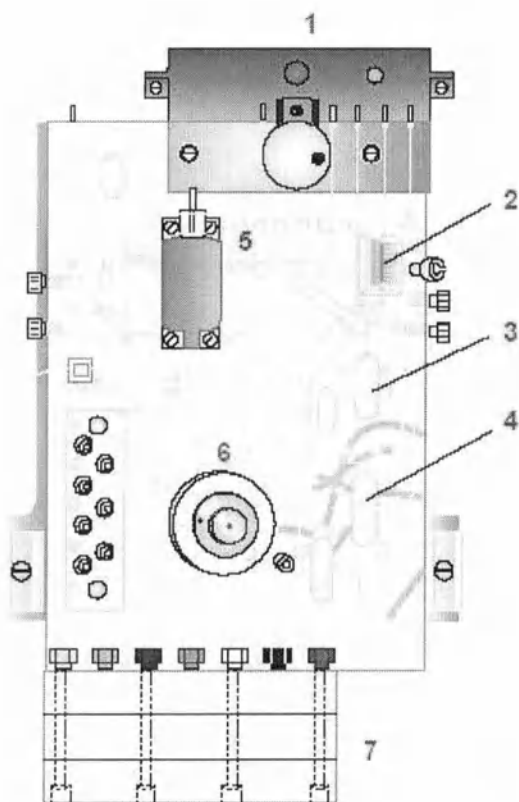
В варианте **закрытой пробирки**: пробирку вставьте крышкой вниз в центрирующий воротник (1). Давление в пробирке, направленное в центрирующий воротник, заставит иглу подниматься, проникая в замкнутое пространство пробирки и отбирая пробу.

В варианте с **открытой пробиркой** пробозаборник (2) погружается в образец. Нажим пластины "push-to-aspirate" (3) инициирует забор пробы.

Произведите идентификацию и тип запрошенного теста перед началом отбора проб.

Unifluidics™ технология

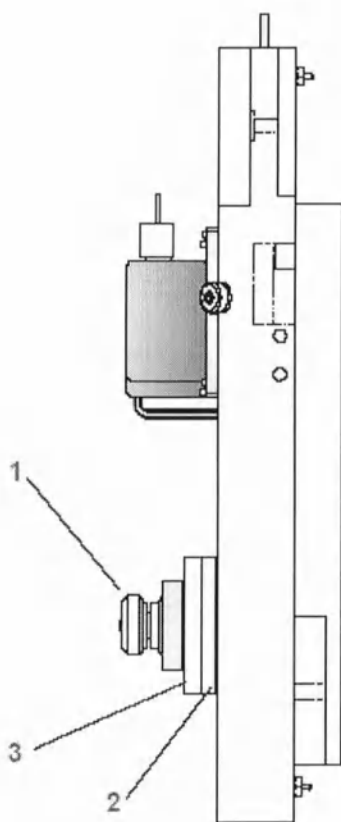
UFC блок использует Unifluidics™ технологию. Блок UFC состоит из восьми акриловых пластин. Механизмы внутри этих пластин - трассы для жидкостей и тока воздуха, клапана и четыре камеры реакции. Реагентная камера реакции установлена на поверхности блока UFC. Блок наработки реагента установлен на нижней части блока UFC и является также акриловым. Помпа имеет одну мембрану с семью индивидуальными областями помпы, которые действуют как диафрагмы, впрыскивающие реагенты в реакционную камеру.



- 1 - ГЕМОГЛОБИНОВАЯ КАМЕРА РЕАКЦИИ (не видна)
- 2 - BASO КАМЕРА РЕАКЦИИ
- 3 - RBC КАМЕРА РЕАКЦИИ
- 4 - КАМЕРА РЕАКЦИИ РЕТИКУЛОЦИТОВ
- 5 - PEROX КАМЕРА РЕАКЦИИ
- 6 - КЛАПАНЫ
- 7 - БЛОК ПОМПЫ РЕАГЕНТА

Клапаны

Клапан (1) сделан из 2-х керамических дисков. Расположенный позади диск (2) неподвижен. Передний диск (3) вращается, чтобы “обрезать” или разделить пробу на соответствующие кратные части, для анализа.



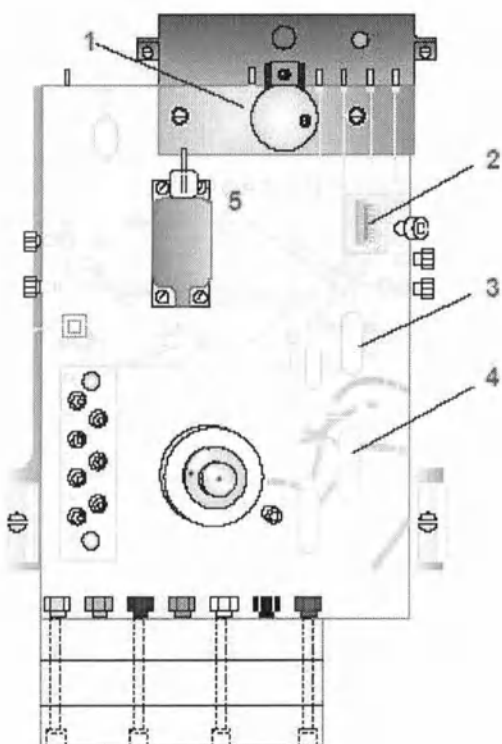
Вид сбоку UFC

Камеры реакции

Камеры реакции – это механические зоны в блоке UFC, где смешиваются пробы и реагенты, и происходит цитохимическая реакция.

5 камер реакции.

- 1 - ГЕМОГЛОБИНОВАЯ КАМЕРА РЕАКЦИИ (не видна)
- 2 - BASO КАМЕРА РЕАКЦИИ
- 3 - RBC КАМЕРА РЕАКЦИИ
- 4 - КАМЕРА РЕАКЦИИ РЕТИКУЛОЦИТОВ
- 5 - PEROX КАМЕРА РЕАКЦИИ



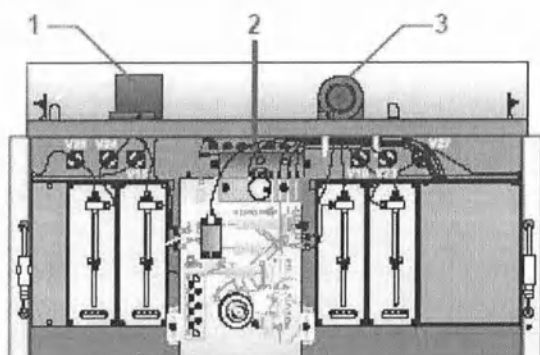
Камера реакции ретрох (5) - температурно-управляемая. Смесь пробы и трех реагентов, PEROX 1, PEROX 2, и PEROX 3, нагревается, чтобы добиться необходимой цитохимической реакции.

Камера реакции baso/lobularity (2) - температурно-управляемая. Смесь пробы и реагента нагревается, чтобы добиться необходимой цитохимической реакции.

Гемоглобиновая камера реакции (1) служит в качестве открытой оптической кюветы, в которой происходит измерение гемоглобина.

RBC/Plt камеры реакции и камера реакции ретикулоцитов (3) и (4) служат в качестве контейнеров, в которых реагенты и пробы смешиваются для необходимой цитохимической реакции.

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



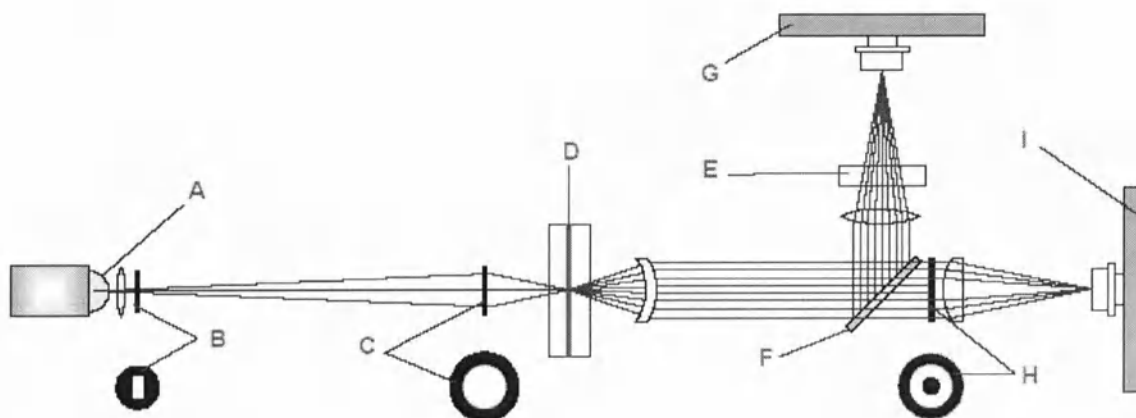
Регох оптический блок (1) направляет свет от галогеновой и вольфрамовой ламп до регох проточной ячейки. Использование потока в проточной ячейке позволяет производить измерение светового рассеивания и поглощения.

Блок колориметра гемоглобина (2) измеряет напряжение тока, которое соответствуют количеству преломленного света, который проходит через палату реакции. Система использует показатели напряжения, чтобы определить концентрацию гемоглобина.

Лазерный оптический блок (3) использует источник освещения лазерного диода. Этот оптический блок разделен на RBC/PLT, ретикулоцитарный и базофильный каналы. Использование капиллярного потока в проточной ячейке позволяет измерять каждую клетку за счет светового рассеивания и поглощения.

Пероксидазная оптическая система

Пероксидазная оптическая система измеряет рассеивание и поглощение вольфрамового луча света по мере того, как он проходит через поток подготовленных белых кровяных клеток в проточной ячейке.



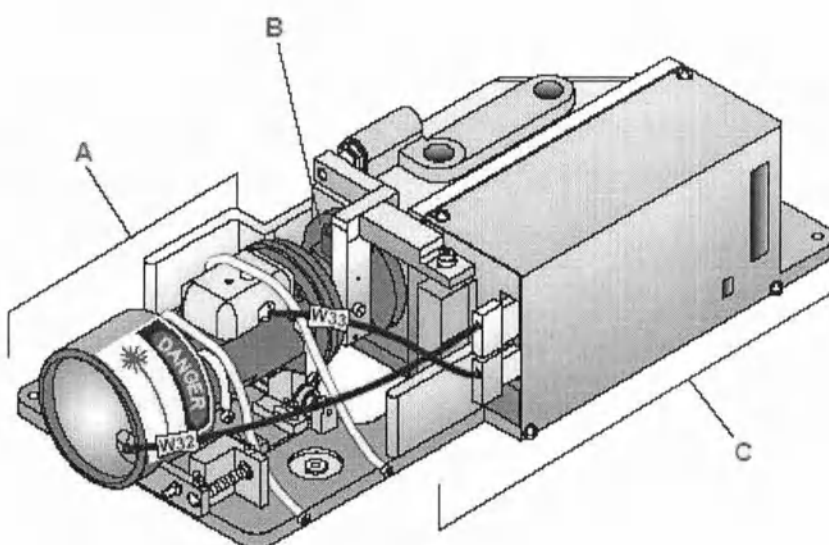
- A – вольфрамовая лампа
- B – щель
- C – округлая щель
- D – поток образцов
- E – фильтр
- F – расщепитель луча
- G – площадка поглощения
- H – темная полевая диафрагма
- I – площадка рассеивания

1. Изображение длинной прямоугольной щели, освещенной светом из вольфрамовой лампы, фокусируется в проточной ячейке и на фотодиодах в рассеивающих и поглощающих картах компьютера. Обнаруженные импульсы сигнала от клеток,

проходящих через изображение щели, пропорциональны мощности оптического излучения, рассеивающегося в установленные углы, и мощность оптического излучения поглощается или теряется. Результат поглощения и рассеивания света от каждого лейкоцита зависит от их размера и характеристик окраски.

2. Темная полевая диафрагма, перекрещивающая луч света, идущий к рассеивающему фотодиоду, принимает только свет от угла рассеивания между 5° и 10° .
3. Сигналы поглощения собираются в угловом интервале 0° и 10° .
4. Фотодиод преобразовывает оптические сигналы рассеивания и поглощения от каждого лейкоцита в два потока сигналов для каждого из 2-х каналов (рассеивание и поглощение). Предусилитель преобразовывает эти оптические сигналы в электрические.

Лазерный оптический блок



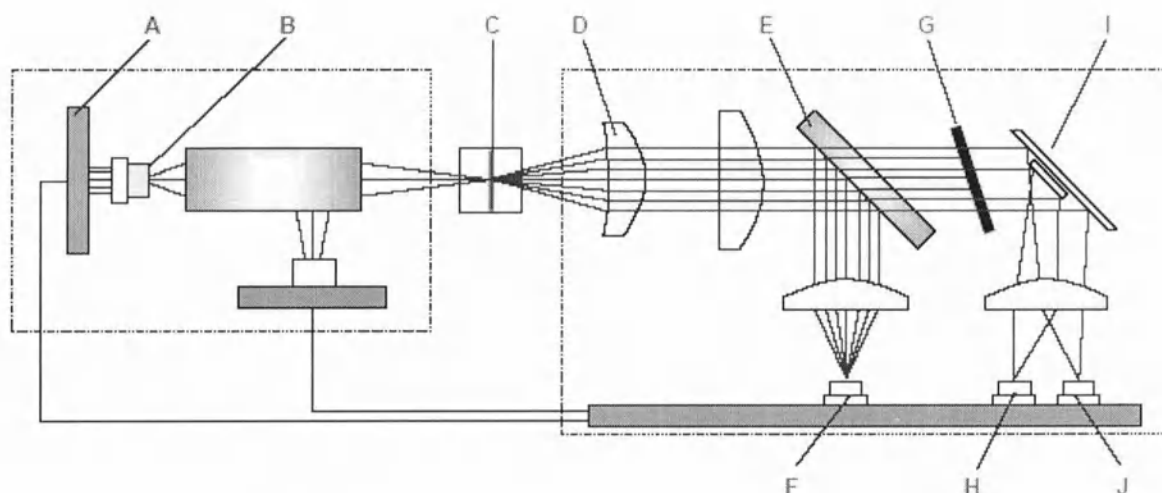
- A. Осветительная система
- B. Местоположение проточной ячейки
- C. Система обнаружения

Лазерная оптическая система состоит из осветительной системы, проточной ячейки и систем обнаружения. Лазерный диод, расположенный в осветительной системе, используется, как источник света.

Изображение щели, освещенной светом из лазерного диода, фокусируется в проточной ячейке. Поток проб в проточной ячейке содержит iso-объемные шаровидные красные клетки крови (RBC).

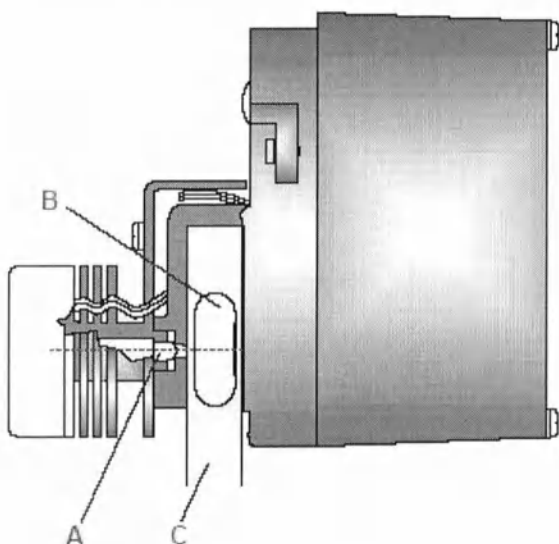
Эритроциты и ретикулоциты проходят через изображение щели в рассеивающем свете проточной ячейки под острыми и тупыми углами; окрашенные ретикулоциты так же поглощают часть света. Рассеянный свет обнаруживается при помощи двух рассеивающих фотодиодов и генерируются следующие сигналы:

- Сигнал детектора на большом угле соответствует уровню рассеянного света на углах между 5° и 15°
- Сигнал детектора на малом угле соответствует уровню рассеянного света на углах между 2° и 3°



- А** Плата лазерного диода
В Лазерный диод
С Поток образцов
Д Ни-NA Линзы
Е Полупрозрачное зеркало
Ф Детектор абсорбции
Г Ассиметричная темновая маска
Н Детектор малого угла рассеивания
И Делитель луча
Ж Детектор большого угла рассеивания

Система измерения гемоглобина (колориметр)



А Лампа

В Гемоглобиновая камера реакции

С UFC блок

Система измерения гемоглобина находится на верху UFC блока (С).

Колориметр состоит из источника света (А), установленного в 3.5 Vdc и 565 нм или 546 нм интерференционном светофильтре, в соответствии с HGB отобранном методе.

Гемоглобиновая камера реакции (В) встроена в UFC блок.

Концентрация гемоглобина высчитывается, используя основные данные и данные проб, взятые в характерных интервалах во время периода анализа гемоглобина.

Эти данные электрического напряжения соответствуют переданному свету, который проходит через камеру реакции, когда она содержит пробы смешанные с реагентами или с промывочными растворами. (???)

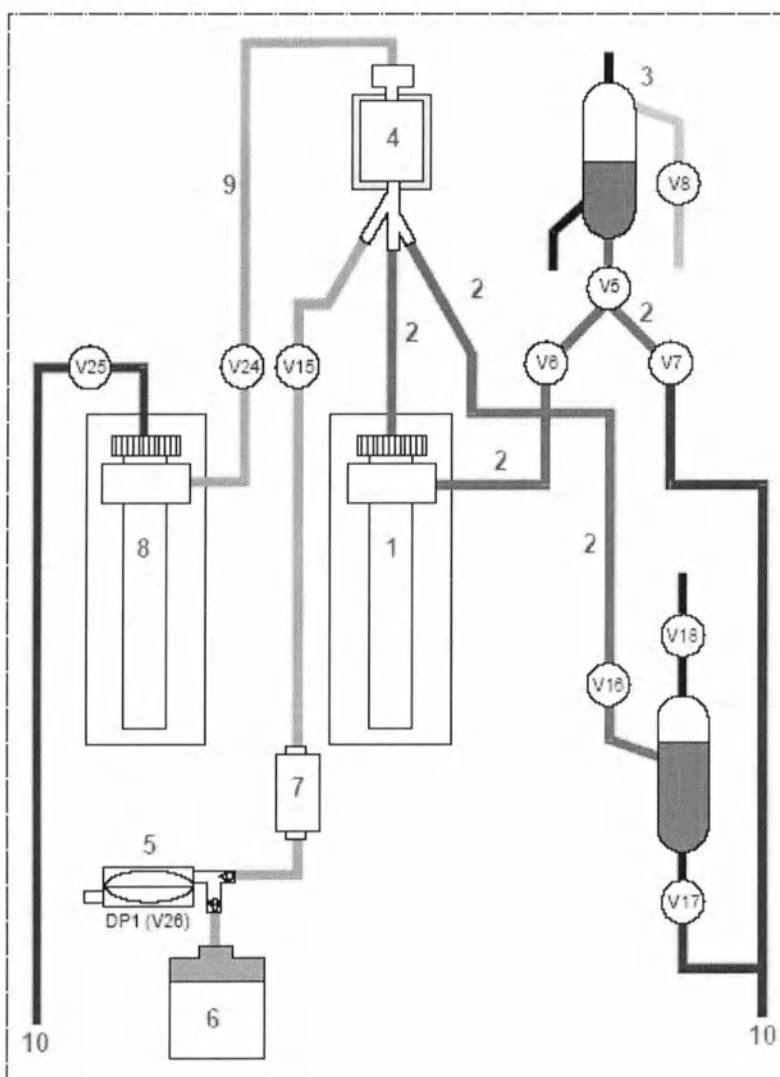
Данные электрического напряжения затем преобразуются в цифровую форму при помощи Гемоглобиновой Интерфейсной Платы и пересылаются в центральный процессор анализатора для того, чтобы вычислить оптическую плотность и установить концентрацию гемоглобина.

Пробы, оболочки и диафрагмальные помпы

Помпы регох (1) и оболочки (2) размещены слева от анализатора.

Помпы RBC/BASO/RETIC (3) и оболочки (4) размещены справа от анализатора.

Диафрагмальные помпы для оболочки, полоскания и промывки (всего пять) размещены выше контейнеров реагента.



Помпы (1) распределяют точное количество реакционных растворов (2) из соответствующей реакционной камеры (3) в проточные ячейки (4).

Диафрагмальная помпа оболочки (5) проталкивает оболочку (6) через фильтры оболочки (7) непосредственно в проточные ячейки.

Помпы (8) перемещают растворы (9) через проточные ячейки для анализа.

Проанализированная проба и оболочка посылаются в отходы (10) и капилляры, проточные ячейки и реакционные камеры промываются и ополаскиваются.

Реагенты, Промывочный реагент, Промывки и Реагент пеногасящий

Реагент смешивается с пробой для цитохимического анализа и измерения.

Реагент промывочный - жидкость, которая окружает поток, пока он проходит через оптику, гарантируя анализ «клетка за клеткой».

Полоскание очищает гидравлические трассы и реакционные камеры после каждой пробы, чтобы предотвратить перенос и гарантировать целостность результатов.

Промывка удаляет осадок в гидравлических трассах. Промывка системы должна выполняться периодически: один раз в день или после группы проб.

Реагент пеногасящий (DEFOAMER) уменьшает наращивание пены в контейнере для отходов.

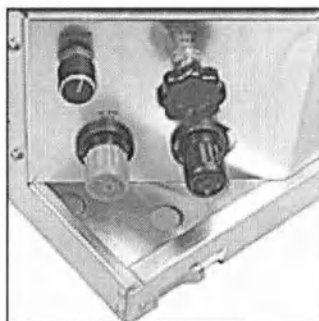
Промывка, реагент пероксидазный (PEROX SHEATH), реагент пеногасящий (DEFOAMER) и все цитохимические реагенты располагаются на анализаторе, и они контролируются по принципу “цикл за циклом”, кроме оболочек и реагента пеногасящего (DEFOAMER).

Промывочный реагент находится в квадратной емкости (CUBITAINER®), расположенной на полу.

Вакуум и кнопки регулятора давления

20 In.-Hg
Vacuum Regulator
Knob

40 PSI
Pressure Regulator
Knob



5 PSI
Pressure Regulator
Knob

20 PSI
Pressure Regulator
Knob

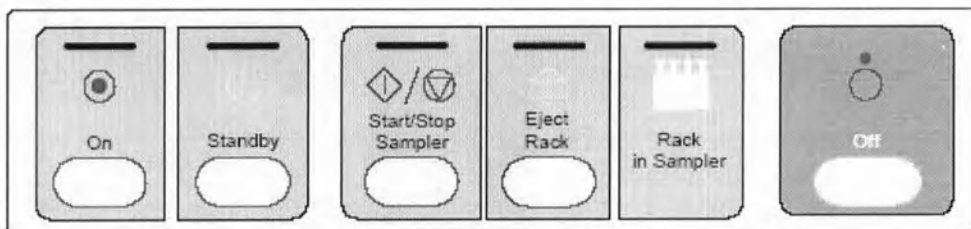
20 In.-Hg Vacuum Regulator Knob – Кнопка регулятора вакуума

40 PSI Pressure Regulator Knob – Кнопка регулятора давления

5 PSI Pressure Regulator Knob - Кнопка регулятора давления

20 PSI Pressure Regulator Knob – Кнопка регулятора давления

Сенсорная панель



Сенсорная панель размещена справа внизу анализатора и используется для управления.

ON - включает анализатор и источники питания. После того, как нажата кнопка **On**, пробы в закрытых или открытых пробирках ручным способом, могут обрабатываться в течение 2.5 минут, в то время, как пробы в автоподатчике могут обрабатываться в течение 4-х минут.

Standby - устанавливает анализатор к более низкому состоянию мощности. Чтобы выйти, нажмите **standby**.

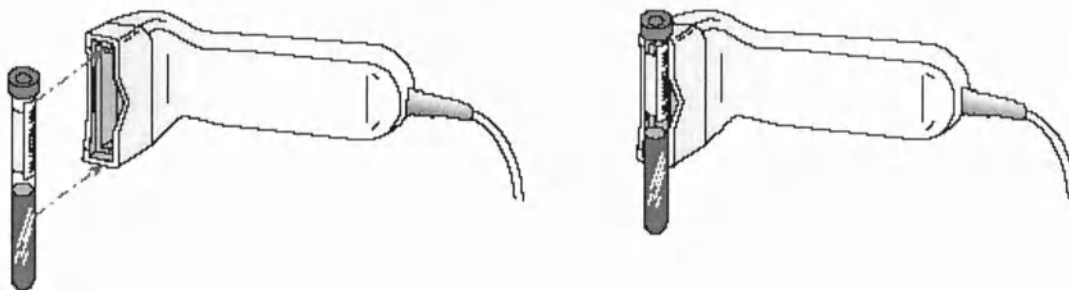
Start/Stop Sampler - включает автоподатчик из режима Ready в режим Run или останавливает автоподатчик. Когда работа автоподатчика остановлена, процесс обработки проб завершается.

Eject Rack - перемещает все штативы внутри автоподатчика в выходной конвейер. Анализ последней пробы завершается.

Rack in Sampler - загорается, когда проба находится в автоподатчике, включая входную очередь.

OFF - Выключает анализатор и источники питания, за исключением сенсорной панели.

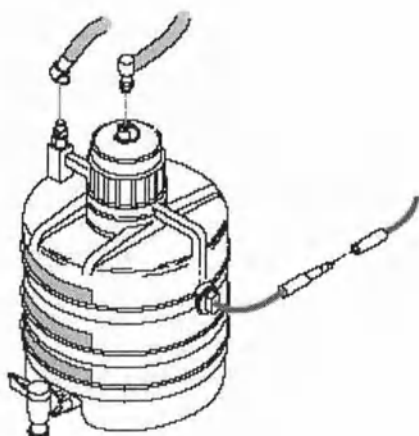
РУЧНОЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ ШТРИХОВОГО КОДА



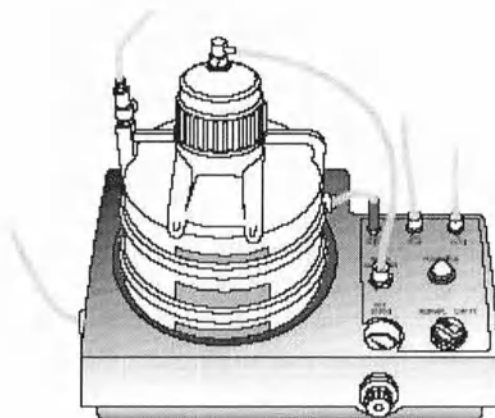
Ручной считыватель штрихового кода используется, чтобы ввести информацию из этикеток на типовых пробирках, контейнерах реагента, контролях и калибраторах. Как только каждая этикетка правильно считывается, СВЕТОДИОД на устройстве начнет мигать.

СИСТЕМА УДАЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Все отходы анализатора сохраняются в 11 -литровом контейнере. Этот контейнер может быть автономным, который должен быть освобожден вручную, или частью автоматической системы удаления отходов. Когда уровень жидкости в любом из контейнеров достигает максимального уровня (приблизительно 8 литров), появляется сообщение об ошибке в строке состояния на мониторе персонального компьютера. Анализатор не будет больше производить анализы, пока контейнер не освобожден.



Автономный контейнер



Автоматическая система удаления отходов

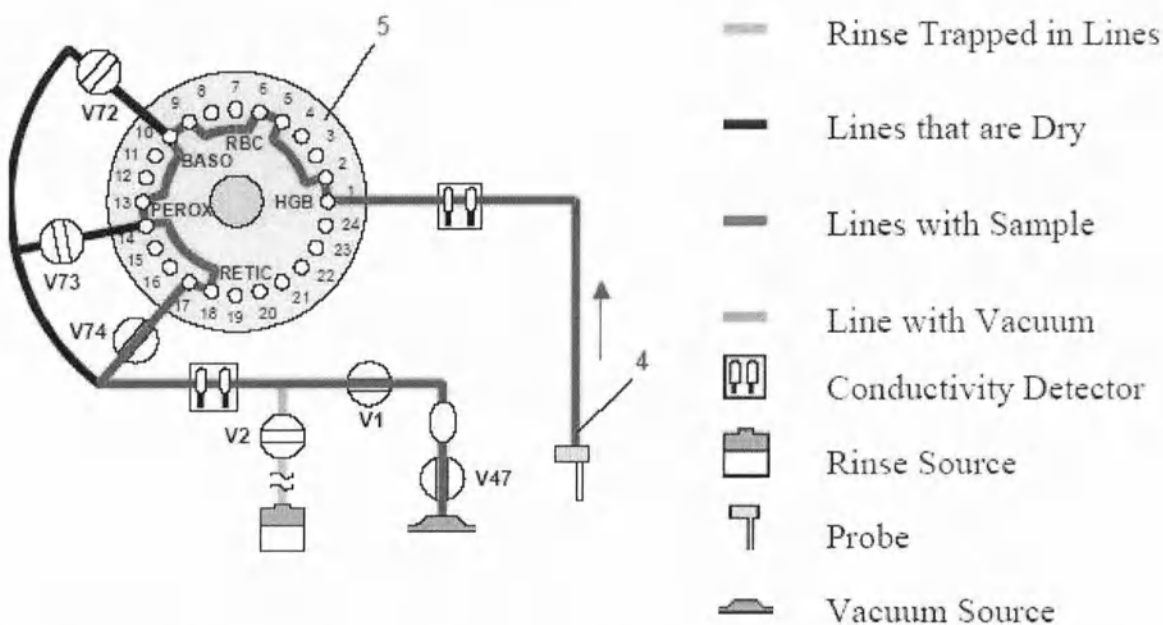
Как работает гематологическая система ADVIA 2120i

Пробы крови могут быть отобраны с помощью:

- Автоподатчика
- Податчика для взятия проб с закрытыми пробирками ручным способом
- Податчика для взятия проб с открытыми пробирками ручным способом

После того, как проба аспирирована (4), она поступает в клапан (5).

По мере вращения клапана, он делит пробу на определенные количества для различных типов тестов.



Rinse Trapped in Lines – Реагент промывочный в линиях

Lines that are Dry – Линии, которые сухие
Lines with Sample – Линии с пробой
Line with Vacuum – Линии с вакуумом
Conductivity Detector – Индикатор проводимости
Rinse Source – Источник реагента промывочного
Probe - Пробозаборник
Vacuum Source – Источник вакуума

Реагенты и части пробы поставляются к их соответственным камерам реакции для смешивания и аспирации. (PEROX 2 и PEROX 3 реагенты доставляются прямо в пероксидазную камеру реакции.)

Как только цитохимические реакции закончены в камерах реакции, пробы и смеси реагентов из пероксидазной, эритроцитарной, базофильной и ретикулоцитарной реакционных камер реакции посылаются в проточные ячейки для анализа.

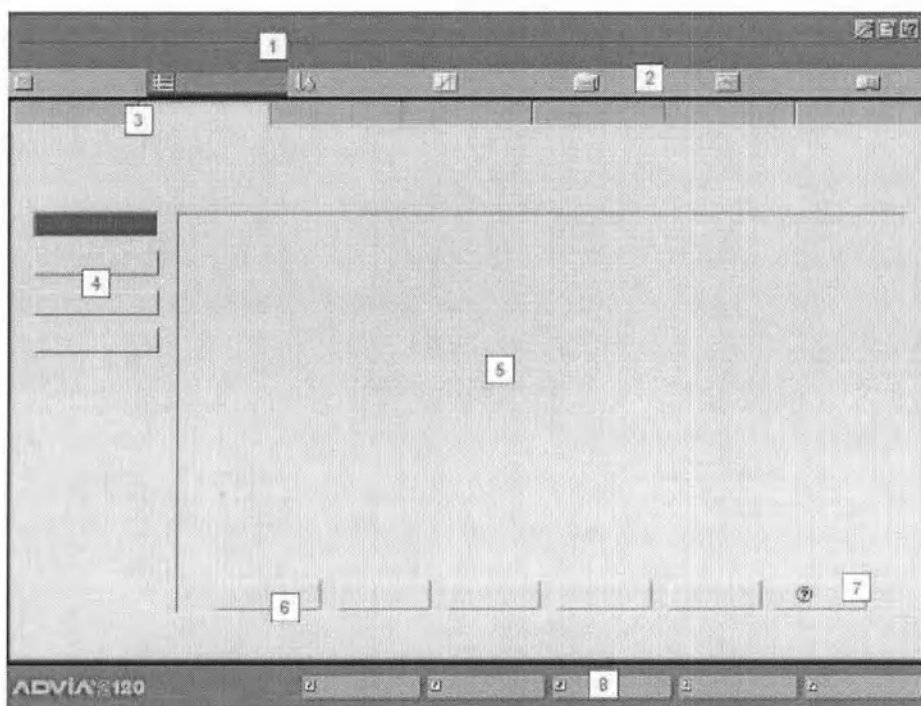
Гемоглобиновая камера реакции служит как оптическая кювета, через которую происходит измерение гемоглобина.

После анализа, проба и смесь реагентов эвакуируются в контейнер для сбора отходов и соответствующая разводка цепей и реакционные камеры промываются.

Результаты анализа пересылаются компьютеру, где будут рассмотрены и отредактированы.

Как работает программное обеспечение системы ADVIA 2120i

Программное обеспечение системы ADVIA 2120i является программой специального назначения, которая работает на операционной системе Windows NT. Вы можете перемещаться через программное обеспечение и эксплуатировать систему, используя мышь.



Строки Состояния - 1

Кнопки Меню - 2

Метки табуляции - 3

Кнопки левой стороны - 4

Основная область дисплея - 5

Кнопки Нижней части - 6

Кнопка Справки - 7

Клавиши быстрого выбора команд - 8

Строки Состояния

Имеются две строки состояния, которые отображают сообщения относительно системы. Обе строки состоят из двух частей, каждая отображает различную информацию.



Система сохраняет все сообщения в журнале регистрации событий, произошедших в системе. Вы можете просмотреть последние 10 сообщений, нажав на кнопку со значком сообщения.

Первая Строка Состояния

Левая Сторона: следующий идентификационный номер пробы, тип и проверка запроса анализа.

Правая Сторона: Обслуживание, Записная книжка, Справка, иконка Принтера и иконки Автослайдера.



Значок **обслуживания** появляется, когда спланированная процедура обслуживания запаздывает.



Значок **записной книжки** появляется, когда вносится новая запись в пользовательскую записную книжку.



Значок с **серым Автослайдером** означает, что связь с Автослайдером не установлена.



Значок с **зеленым Автослайдером** означает, что Автослайдер находится в состоянии готовности.



Значок с **желтым Автослайдером** означает, что Автослайдер работает. Этот значок может так же означать, что Автослайдер работает независимо и необходимо обратить на это внимание.



Значок с **красным Автослайдером** означает, что возникла критическая ошибка с Автослайдером.



Значок **обслуживания Автослайдера** появляется, когда спланированная процедура обслуживания Автослайдера запаздывает.



Чтобы получить справку (что это), выберите иконку **Help**, затем выберите объект, по которому вам необходима помощь.

Вторая Строка Состояния

Левая Сторона: Текущее состояние системы, например **Ready to run**.

Правая Сторона: Сообщения Системы и иконки, которые указывают на серьезность сообщения.



Значок **информации** сопровождается сообщением, которое предоставляет только информацию. Работы оператора не понадобится.



Предупреждение означает, что существует обстоятельство, которое требует какого-либо действия.



Повреждение означает, что существует серьезная проблема, которая требует вашего немедленного вмешательства до того, как работа может быть продолжена. Большинство ошибок такого типа связаны с обстоятельствами, которые автоматически останавливают систему.

Кнопки Меню

Каждая из кнопок на верхней части экрана отображает меню функций системы. Меню появляется, когда Вы перемещаете курсор поверх кнопки. Когда Вы выбираете пункт в меню, соответствующее окно открывается, кнопка появляется, чтобы быть нажатой, и появляются другие функции в меню, как метки табуляции, размещаемые внизу строк состояния.

Внимание: **System Setup** в меню **Customize** содержит подменю. Чтобы отобразить подменю, переместите курсор поверх **System Setup** в меню. Нажмите иконку в подменю, чтобы открыть соответствующее окно.

Метки табуляции

Метки табуляции соответствуют пунктам в активном меню. Вы можете включать любую из этих функций, нажимая соответствующую метку табуляции. Когда вы выбираете опцию из другого меню, метки меняются на доступные из этого меню.

Кнопки левой стороны

Некоторые метки табуляции содержат больше чем одно окно. Нажмите эти кнопки, чтобы открыть соответствующие окна внутри метки табуляции.

Основная область дисплея

Когда вы выбираете единицу из меню или нажимаете метку табуляции, соответствующее окно появляется ниже меток табуляции в этой области. Вы можете переключать одно окно на

другое, просто открывая то, которое вы хотите. Однако, некоторые окна не закрываются автоматически и требуют, чтобы вы нажали кнопку **Exit** прежде, чем заменить его на новое.

Кнопки Нижней части

Эти кнопки активизируют команды или изменяют содержание окна.

Кнопка Справка

Если вы нуждаетесь в детализированной Справке, которая предоставляет пошаговые команды работы системы ADVIA 2120i, нажимайте кнопку **Info**. Чтобы получить справку (что это), нажмите иконку ? в строке состояния или нажмите клавиши **Shift** и **F1** одновременно, а затем выберите пункт, для которого вам необходима справка.

Клавиши быстрого выбора команд

Нажмите эти кнопки, чтобы открыть часто используемые метки табуляции программного обеспечения без использования кнопок меню. Вы можете выбрать метки табуляции, для которых имеются кнопки, используя окно Конфигурации Клавиши Быстрого Доступа таблицы Установки Системы.

“Мастера подсказок” Wizards

В программном обеспечении есть “мастера подсказок”, которые помогут вам со сложными процедурами. Каждый “мастер подсказки” управляет процессом посредством предоставления вам информации и подсказок во время работы. У вас так же есть опция для выполнения процедур без помощи “мастеров подсказок”.

Печать экрана



Важно: Вы можете напечатать информацию с любого экрана, нажав кнопку **Print Screen**. Однако, нажатие кнопки **Print Screen**, когда принтер не подключен к системе, может привести к неисправной работе системы. Убедитесь, что принтер подключен до того, как вы попытаетесь распечатать информацию с экрана.

Результаты

ADVIA 2120i система может выполнять пять типов анализов: CBC, CBC/DIFF, RETIC, CBC/RETIC, и CBC/DIFF/RETIC.

Эти тесты могут быть выбраны посредством:

- Установки теста по умолчанию
- Запроса типа теста по ID пробы
- Включения типа теста в метку штрихового кода

- Включения типа теста в рабочий порядок

Вы можете выбирать тест до аспирации. Как только аспирация началась, система показывает выбранные тесты для данной пробы.

Во время аспирации проб через податчик открытых или закрытых пробирок ручным способом, выбор теста останется прежним до тех пор, пока другой тест запрашивается.

При заборе проб на автоподатчике, выбор будет всегда возвращаться обратно к настройке по умолчанию.

Система сообщает вам о сомнительных результатах и о возможных обстоятельствах в трех случаях.

- **Проба/системные флаги** – это коды, отображенные в метке табуляции Review/Edit и на экране Run. Эта система кодирования связана со специфическим параметром теста, отмеченным звездочкой. Отдельные исключения обычно связаны с пробой. Тем не менее, многие случаи, особенно для последовательных проб, могут означать проблему с анализатором.
- **Морфологические флажки** со знаком плюс (+) отображаются в метке табуляции Review/Edit и на экране Run. Эти флажки, с одним - тремя знаками плюс, уведомляют оператора о возможных обстоятельствах с ячейками, которые могут потребовать дополнительного внимания от лаборатории, например, подготовки предметного стекла для обследования под микроскопом.
- **Системные сообщения** отображаются в строках состояния на мониторе. Вместе с сообщениями, разноцветные иконки обозначают уровень серьезности сообщения.

Спецификации

Автоподатчик

Вместимость проб	150 проб
	15 штативов из 10 пробирок
Размеры пробирок	Диаметр 10-13 мм
	Высота 50-100 мм
Типы пробирок	Некоторые из допустимых типов пробирок:
	Standard VACUTAINER®
	HEMOGARD™
	Center puncture Monovette®
	Venoject®II

Сканер штрих-кодов	Считывает до 14-ти знаков
	Автоматическое определение кодов
	Codabar
	Interleave 2 из 5 (с и без контроля)
	Код 39
	Код 128 EAN и JAN (8 и 13)

Управление данными

- Вместимость базы данных 10,000 записей, включая графики.
- Просматривать и редактировать возможности
 - Установленные пользователем окна
 - Установленные пользователем отчеты
 - Установленные пользователем диапазоны, основанные на возрасте, поле для критериев Normal, Rerun, Panic, and Delta Check
- Двухнаправленный и host query communication protocols (???)
- Контроль качества
 - 3D гистограмма
 - Levey-Jennings plot
 - SDI диаграмма
 - Формат таблицы
- Дистанционный контроль качества
- Программы ILQC
- Скользящее среднее значение пациента
- Поддержка пользователя
 - Контекстная сенсорная справка
 - Инструкция оператора
 - “Мастера подсказок” для процедур
 - Решение проблемы диагностики
 - Дистанционная диагностика

Параметры

Результаты CBC:

WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, CHCM, RDW, HDW, CH, CHDW, PLT

Дифференциальные результаты (абсолютные и %):

NEUT, LYMPH, MONO, EOS, BASO, LUC (Крупные Чистые Ячейки)

Результаты тромбоцитов:

PLT, MPV, PDW, PCT

Результаты ретикулоцитов:

% RETIC, # RETIC, MCVr, CHCMr, CHr

Морфологические результаты (установленные пользователем):

WBC: Сдвиг Влево, Атипическая Лимфа, Бласты*, Незрелые Гранулоциты, Дефицит Миелопероксидазы

RBC: ANISO, MICRO, MACRO, HC VAR, HYPO, HYPER, Фрагменты RBC, RBC Ghosts (???), NRBC, Тромбоцитарные Массы, Крупные Тромбоциты

***Бласты – ограничения**

Обзор мазка морфологом необходим для того, чтобы гарантировать обнаружение существенных отклонений в клетках крови. Каждая лаборатория ответственна за создание своих собственных протоколов по установлению, какие пробы требуют обзор мазка и/или подсчет вручную клеток крови, основанный на автоматических результатах и клинической информации. Система предоставляет морфологические и количественные флажки, которые используют сложные алгоритмы для оказания помощи в распознавании многозначительных аномальных проб. Лабораторные протоколы могут использовать эти флажки внутренне для обзора мазка и в ручной дифференциации. Всякий раз когда морфологические и количественные флажки начинают работать, лаборатория несет ответственность за подтверждение результатов.

Требования к выполнению

Аналитические диапазоны (линейность)

WBC	0.02 - 400 x 10 ³ /мкл
RBC	0.0 - 7.0x 10 ⁶ /мкл
Plt	5.0 - 3500 x 10 ³ /мкл
Hgb	0 - 22.5 г/дл
Retic	0.2 - 24.5%

Диапазон измерений (линейность)

	Значение	SD	CV
WBC	7.5	0.2	2.7
RBC	5.0	0.06	1.2
Hgb	15.0 90	0.14	0.93
MCV		0.7	0.78
Plt	300	8.8	2.93
Retic%	2.0	0.25	12.5

Остаток

< или = 1% для всех параметров

Технические требования к компьютеру (минимальные)

Процессор	Intel Celeron 2.2 GHz с 512K Cache / 400MHz Front Side Bus Processor Hyper-Threading Disabled
Жесткий диск	40GB
CD RW	48x CD-RW
Дискковод	3.5", 1.44Mb floppy Drive. - Samsung SFD-321J / ADNR
Сетевая карта	(10/100/1000) BNC connector.
Видео карта	Интегрированная графика
Модем	V.92 56K PCI
Память	256MB DDR SDRAM
Звуковая карта	Интегрированная
Внешние порты	1 x parallel 1 x serial 8 x USB
Динамик	Встроенный
Операционная система	Microsoft Windows 2000 Professional (Service Pack 3)
Файловая система	NTFS
Расширение	2 x PCI
Требования BIOS	Должно удовлетворять следующим требованиям. Power management: Suspend Mode S3

	AC Power Recovery	Off
	Low Power Mode	Disabled
	Remote Wake Up	Off
Корпус	Small Desktop	
Внешний отсеки для установки дисководов	1 x 3.5" Floppy Bay 1 x 5.25" Floppy Bay	
Внутренние отсеки для установки дисководов	1 (108 x 390 x 431mm)	
Источник питания	210W – Model: HP – U2106F3 Rev. H01	

Физические требования

Требования к электрической мощности	Однофазный выбранный вольтаж: 100 VAC (6 AMPS) - 240 VAC (3 AMPS) Частота: 50/60Hz
Температурные требования	При работе: 18°C to 35°C При хранении: -45°C to 70°C
Относительная влажность	При работе: 15%-80% (неконденсирующаяся)
Тепловыделение	Меньше чем 3000 BTU (меньше чем 880 W)
Низкочастотный уровень шума	65 децибел
Категория установки	II
Степень загрязнения	2
Удаление отходов	Реагенты, не содержащие азиды удаляются в контейнер для отходов с автоматическим датчиком выключения. Отходы CBC/diff/retic cycle, включая промывку: 12 мл.

Гематологическая система ADVIA 2120i ® предназначена только для использования в помещении.

Не рекомендуется работать с прибором на высоте, превышающей 2000 метров (6000 футов).

Аналитический Модуль с Автоподатчиком (включая реагенты)

Аналитический Модуль без Автоподатчика (включая реагенты)

Вес	191.9 кг	422.5 фунтов	Вес	161.9 кг	357.5 фунтов
Высота	85 см	33.4 дюйма	Высота	85 см	33.4 дюйма
Ширина	141 см	55.5 дюйма	Ширина	81 см	31.9 дюйма
Глубина	68 см	26.8 дюйма	Глубина	68 см	26.8 дюйма

Компьютер

	CPU	Monitor
Вес	10.6 см (4.2 дюйма)	7.0 кг (15.43 фунтов)
Высота	38.9 см (15.3 дюйма)	Протянута по ландшафту: 54.6 см (21.50 дюйма) Сжата в описании: 38.0 см (14.96 дюйма)
Ширина	38.9 см (15.3 дюйма)	37.6 см (14.8 дюйма)
Глубина	9.9 кг (22 фунтов)	21.3 см (8.37 дюйма)

Объем пробы

Закрыва́тая пробирка автоматически 175 мкл
 Закры́тая пробирка ручным способом 175 мкл
 Откры́тая пробирка ручным способом 175 мкл

Производительность

CBC	120 проб/час
CBC/diff	120 проб/час
CBC/diff/retic	74 проб/час
CBC/retic	74 проб/час
Retic	74 проб/час

Включение / выключение системы

Обзор

Включение системы

Выключение системы

Выключение системы: в случае аварии

Выключение системы: ежедневно

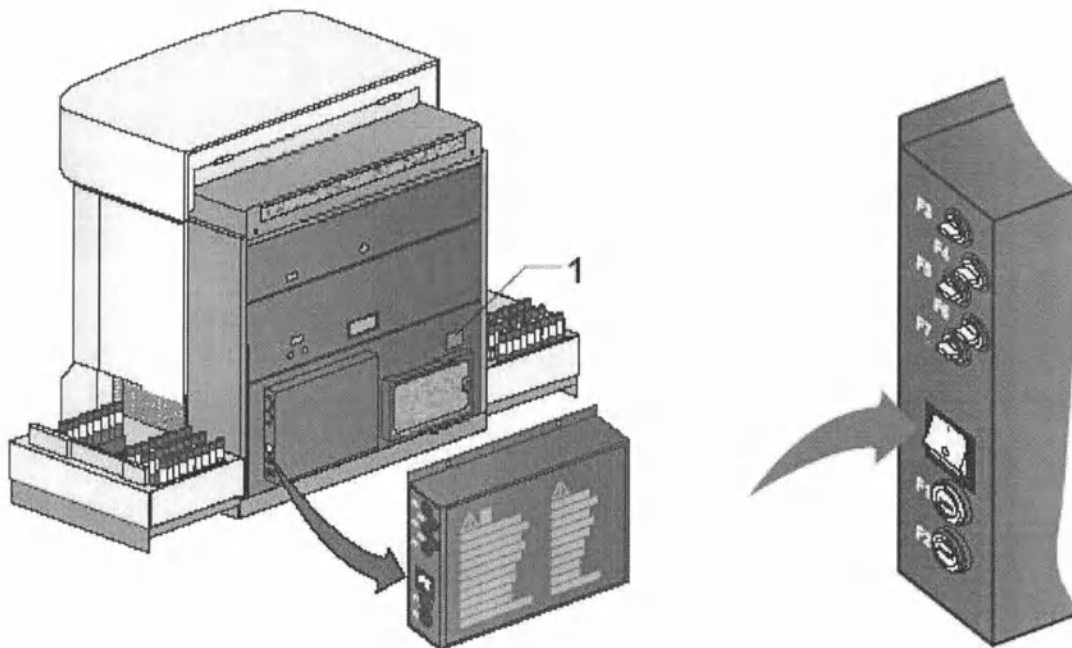
Выход из программного обеспечения ADVIA 2120i

Обзор

ADVIA 2120i Система состоит из двух основных компонентов: компьютер и анализатор. Хотя имеется основной переключатель питания для системы, вы должны также каждый компонент включать и выключать индивидуально.

Включение системы

1. Проверьте, что основной переключатель питания включен (ON).



Если переключатель находится в выключенной позиции (OFF), включите его (ON).

2. Включите компьютер.

- a. Установить переключатель компьютера в положение ON.
- b. Когда появляется сообщение **Begin Logon**, нажмите **Ctrl, Alt**, и **Delete** одновременно, чтобы войти в систему Windows.
- c. Введите имя оператора и пароль в поле **Logon Information**. Нажмите **OK**.
- d. Если только вы вошли в Windows, используя имя оператора и пароль, компьютер автоматически загружает программное обеспечение ADVIA 2120i.

Примечание

Если вы входите в систему, используя имя супервизора и пароль, система открывает оболочку ADVIA 2120i.

3. Затем: Включите анализатор

ВАЖНО

Когда Вы перезапускаете анализатор, удостоверьтесь, что прошло, по крайней мере, 60 секунд после отключения.

- a. Нажмите кнопку ON на сенсорной панели анализатора.
- b. Когда компьютер заканчивает загружать программное обеспечение,

высвечивается сообщение **Log On / Off**. Сообщение на строке состояния указывает, что происходит подготовка системы. Когда подготовка системы завершена, войдите в систему.

Во время подготовки системы, анализатор:

- Выполняет внутреннюю диагностику
- Подготавливает гидравлику
- Наполняет трубки реагентов
- Начинает процесс Запуска

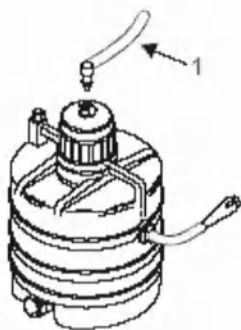
Примечание

Если происходит сбой любой из внутренних диагностических проверок, система отображает сообщение об ошибках на строке состояния. Выключите систему, подождите 60 секунд, и перезапустите его. Если ошибка повторится, вызовите вашего Сервисного Представителя.

3. Система автоматически откроет метку табуляции **Startup**. Просмотрите состояние процесса Запуска.

Важно

В случае если анализатор выключен и перезагружается слишком быстро, компрессор может не включиться, вызывая то, что инициализация не будет выполняться. В результате остаточный вакуум удаляется в контейнер для сбора отходов. Оператор должен вручную опустошить контейнер.



Для того чтобы опустошить контейнер вручную (ручной или автоматический), отсоедините трубку контейнера для сбора вакуума (1), подождите пока рассеется вакуум, а затем снова подключите трубку.

Выключение системы

Важно

Чтобы обеспечить исправную работу системы, выключайте компьютер, по меньшей мере, раз в неделю.

Вы должны следовать соответствующей процедуре при отключении Гематологической Системы ADVIA 2120i. Невыполнение данной процедуры может привести к изменениям в базе данных.

Выключение системы: в случае аварии

1. Нажмите кнопку OFF на сенсорной панели анализатора.
2. Если аварийные состояния позволяют, то нажмите **Shut Down ADVIA** в **Log On / Off**.
3. Выключите основной источник питания.

Заметка

Когда вы выключаете анализатор в случае аварии, невозможно опорожнить некоторые трубки. В результате, когда вы перезагружаете систему, вы должны выполнить Промывку Системы (System Wash), используя таблицу Гидравлических Функций (Hydraulic Functions) в меню Utilities до обработки проб.

Выключение системы: повседневно

1. В меню **Routine Operations** нажмите **Log On / Off**.
2. Нажмите **Shut Down ADVIA**. Подождите 1-2 минуты, пока отключится программное обеспечение.
3. Выключите источник питания компьютера.

Выход из программного обеспечения ADVIA 2120i

Чтобы выйти из программного обеспечения ADVIA 2120i без выключения питания компьютера

1. В меню **Operations** нажмите **Log On / Off**.
2. Нажмите **Shut Down ADVIA**. Подождите 1-2 минуты, пока отключится программное обеспечение.
3. Чтобы перезагрузить программное обеспечение, продолжайте выполнять инструкции с пункта 2 раздела Включение Компьютера.

Повседневная работа

Начало каждой смены

Освобождение контейнера для отходов

Флакон переполнения

Проверка реагентов

Получение фоновых значений

Работа с пробами

Создание порядка работы

Составление списка незаконченных порядков работы

Запуск проб

Просмотр хода выполнения анализа

Подтверждение достоверности результатов

Окончание каждого дня измерений

Промывка системы

Выполнение процедуры в конце рабочего дня

Завершение работы

Начало каждой смены

Освобождение контейнера для отходов



Источник биологической опасности

Все продукты или объекты, контактирующие с биологическими жидкостями, являются потенциально опасными. Используйте средства защиты лица, перчатки и защитную одежду.

Оператор должен следовать инструкциям, чтобы предупредить передачу инфекционных агентов, как рекомендуется для потенциально инфекционных образцов в *Защите Сотрудников Лаборатории от Инфекционных Заболеваний, передающихся гематогенным путем, через биологические жидкости и ткани, 2-ое издание (Protection of Laboratory Workers from Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue, 2d edition)*; Утвержденная Директива (1997) Документ M29-A, Национальный Комитет по Клиническим Лабораторным Стандартам (NCCLS). Этот документ содержит полную информацию по защите пользователя, и он может использоваться, как инструкция по безопасной работе в лаборатории.



Предупреждение

Локальные законы и правила защищают среду и поощряют сохранение ресурса, регулируя распределение опасных отходов. Поскольку некоторые из отходов анализатора могут быть классифицированы как опасные, вы должны быть знакомы с соответствующей обработкой отходов, законами по их удалению и с характерными инструкциями.

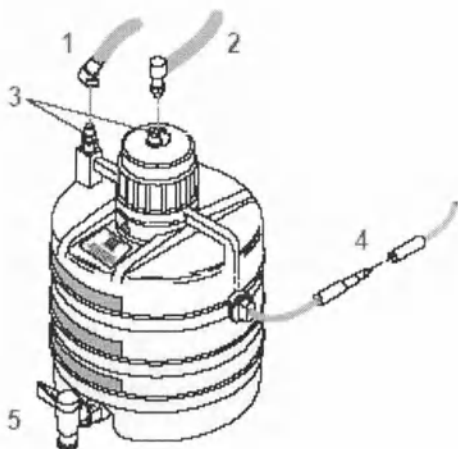
Все отходы анализатора сохраняются в 11-литровом контейнере. Когда жидкостный уровень в контейнере достигает "Максимального Уровня" (приблизительно 8 литров), сообщение об ошибках появляется на мониторе, и звучит аварийный звуковой сигнал. Система не будет производить аспирацию проб, пока контейнер для отходов не освобожден.

Удаление отходов вручную



Внимание

Убедитесь, что все циклы завершены до того, как отсоединить контейнер для сбора отходов. Контейнер для сбора отходов должен быть подключен к системе, когда выполняется работа системы, включая системное включение. Если контейнер для сбора отходов не подключен, жидкость вернется в UFC блок и вызовет повреждение системы.



1. Удостоверитесь, что анализатор не производит анализ.
2. Если появляется сообщение, запрашивающее полоскание или промывку, нажмите **Cancel** (Отмену).
3. Отсоедините трубку отходов (1) и вакуумную трубку (2). Чтобы сделать это, нажмите кнопки (3) на соединителях быстрого высвобождения, придерживая трубки.
4. Отсоедините датчик уровня (4), нажав его кнопку.
5. Замените полный контейнер на пустой и присоедините трубки отходов и вакуума и датчик уровня на новый контейнер.



Внимание

Не открывайте крышку контейнера для сбора отходов! Если крышка не закрыта правильно, достаточный операционный вакуум не будет достигнут.

6. Освободите полный контейнер, открывая водосточный кран (5), который способен к подаче потока со скоростью приблизительно пять литров в минуту. Общее время будет приблизительно две с половиной минуты.
7. Когда контейнер пуст, закройте кран и сохраните контейнер для будущего использования.



Важно

Удостоверитесь, что пробка закрыта надежно; Иначе, достаточный операционный вакуум не будет достигнут.

Автоматическое удаление отходов



Внимание

Убедитесь, что все циклы завершены до того, как отсоединить контейнер для сбора отходов. Контейнер для сбора отходов должен быть подключен к системе, когда выполняется работа системы, включая системное включение. Если контейнер для сбора отходов не подключен, жидкость вернется в UFC блок и вызовет повреждение системы.



Важно

Чтобы освободить автоматическую систему удаления отходов, анализатор должен быть включен и не должен быть в Резервном (Standby) режиме.

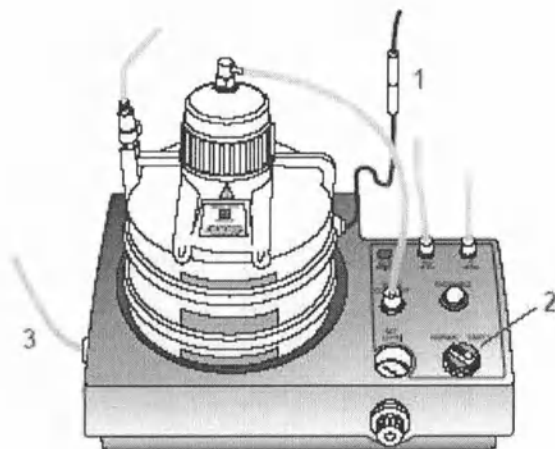
1. Удостоверьтесь, что анализатор не производит анализ.
2. Если всплывающий знак появляется, запрашивая полоскание или промывку, нажмите **Cancel** (Отмену).
3. Разъедините (1) датчик уровня, нажав его кнопку.



Внимание

Чтобы избежать аспирации проб во время автоматического удаления отходов, отсоедините датчик уровня. Аспирация проб во время автоматического удаления отходов может повредить анализатор.

4. На лотке блока удаления отходов переключите селектор (2) из положения **NORMAL** к **EMPTY**.
5. Контейнер должен начать освобождаться. Это займет от двух до пяти минут. Когда Вы увидите воздушные пузырьки в трубке разгрузки (3), контейнер пуст.



6. Как только контейнер пуст, повторно присоедините датчик уровня (1) и направьте селектор (2) обратно к положению **NORMAL**.

Освобождение флакона переполнения



Важно

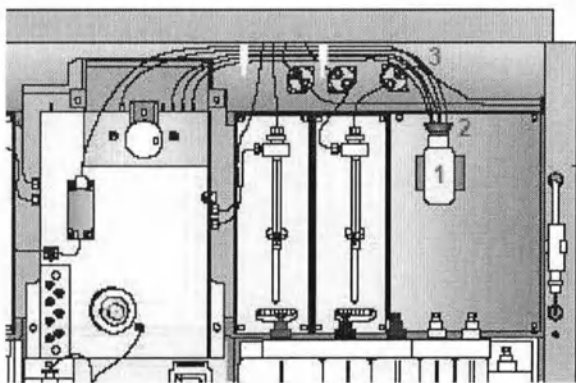
Если жидкость постоянно накапливается во флаконе переполнения, обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.



Источник биологической опасности

Все продукты или объекты, контактирующие с биологическими жидкостями, являются потенциально опасными. Используйте средства защиты лица, перчатки и защитную одежду.

Оператор должен следовать инструкциям, чтобы предупредить передачу инфекционных агентов, как рекомендуется для потенциально инфекционных образцов в *Защите Сотрудников Лаборатории от Инфекционных Заболеваний, передающихся гематогенным путем, через биологические жидкости и ткани, 2-ое издание (Protection of Laboratory Workers from Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue, 2d edition)*; Утвержденная Директива (1997) Документ M29-A, Национальный Комитет по Клиническим Лабораторным Стандартам (NCCLS). Этот документ содержит полную информацию по защите пользователя, и он может использоваться, как инструкция по безопасной работе в лаборатории.



1. Визуально проверьте жидкостный уровень в малом флаконе переполнения (1), размещенном справа от выборки RBC и помпы оболочки. Если в нем находится жидкость, освободите флакон.
2. Зафиксируйте флакон (1) в держатель, затем удалите крышку флакона (2). Можно оставить трубки (3) с крышкой свободно не закрепленными.
3. Освободите содержимое флакона в соответствии с правилами по работе в лаборатории.
4. Закройте крышку, затем зафиксируйте флакон на месте.
5. Удостоверитесь, что трубки не прижимаются и не перебиты крышкой. Концы трубок должны быть по крайней мере на 1.5 дюйма от дна флакона. Регулируйте в случае необходимости.

Проверка реагентов

1. Использовать метку табуляции Startup или метку табуляции Reagent Log, чтобы проверить обеспечение всеми реагентами за исключением ADVIA 2120i DEFOAMER.
2. Визуально проверьте обеспечение ADVIA 2120i DEFOAMER.
3. Если вам необходимо заменить реагенты, используйте метку табуляции Reagent Log.

Получение фоновых значений

Выполните фоновый цикл счета, чтобы получить BASO WBC фоновые значения, фоновые значения тромбоцитов и HGB Traps.

1. В меню **Operations**, нажмите **Startup**.
2. Нажмите **Refresh**.
3. Фоновые результаты кодированы цветом.

■ Зеленый - внутри диапазона

■ Красный - вне диапазона

Если любой результат находится вне диапазона, нажмите **Refresh** в **Startup** меню, чтобы выполнить другой фоновый цикл. Если результат все еще недопустим, промойте систему.

Работа с пробами

Создание порядка работы

Окно **Order Entry** позволяет вам создавать и управлять порядком работы анализатора. Вы можете также создавать порядок работы в главном компьютере.

Создание порядка работы по Системному Идентификационному номеру (SID#)

1. В меню **Access**, нажмите **SID#** (Идентификационный Номер Пробы).
2. В поле **SID#**, введите ID пробы, затем нажмите **Enter** или **Ok**.
3. **Необязательно:** Вводить информацию о пациенте и пробе. Используйте клавишу **Tab**, чтобы перемещаться от одного поля к другому.
4. Выберите тесты.
5. Нажмите **Ok**, чтобы подтвердить ввод.
6. Диалоговое окно **Access** появляется для следующего порядка работы.

Создание порядка работы по Пациенту (Patient #)

1. В меню **Access**, нажмите **Pat#**.
2. В поле **Pat#**, введите номер пациента, затем нажмите **Enter** или **Ok**.
3. Если существует более 2-х порядков работы для пациента, то они перечислены. Нажмите **Create**, чтобы сделать новый порядок работы для пациента.
4. Введите информацию о пациенте и пробе. Используйте клавишу **Tab**, чтобы перемещаться от одного поля к другому. Вы должны ввести ID пробы.
5. Выберите тесты.
6. Нажмите **Ok**, чтобы подтвердить ввод.
7. Диалоговое окно **Access** появляется для следующего порядка работы.

Создание порядка работы по Имени Пациента (Patient Name)

1. В меню **Access**, нажмите **Name**.
2. В поле **Name**, введите имя пациента, затем нажмите **Enter** или **Ok**. (Чтобы просмотреть список пациентов, введите **?**, затем нажмите кнопку **Tab**).
3. Если введенное имя пациента уже существует, вы можете:
Нажать **Create**, чтобы сделать новый порядок работы для пациента.
Нажать **New Patient**, чтобы создать новый файл для этого пациента.

4. Введите информацию о пациенте и пробе. Используйте клавишу **Tab**, чтобы перемещаться от одного поля к другому. Вы должны ввести ID пробы.
5. Выберите тесты.
6. Нажмите **Ok**, чтобы подтвердить ввод.
7. Диалоговое окно **Access** появляется для следующего порядка работы.

Составление списка незаконченных порядков работы

1. В меню **Customize**, дважды нажмите **Tools View**.
2. Когда список инструментальных средств появляется, дважды нажмите **File Management**.
3. Выберите окошко метки **Pending**.
4. **Необязательно:** Используйте **To** и **From** полей данных, чтобы ограничить перечень рабочих заданий, созданный внутри характерного периода времени.
5. **Необязательно:** Выберите формат отчета из списка **Format**. ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ обычно достаточно.
6. Нажмите **Display**, чтобы просмотреть список, или нажмите **Print**, чтобы распечатать его.

Запуск проб

Рекомендации для контроля

- Запускайте контроли в согласовании с протоколом лаборатории.
- Запускайте многоуровневые контроли в начале каждой смены.

Компания рекомендует использование ADVIA TESTpoint Гематологические Контроли (Низкие, Нормальные, и Высокие уровни) и ADVIA TESTpoint Контроли Ретикулоцитов (Низкие и Высокие уровни).

- Запускайте контроли по потребности или в начале новой партии пациентов.
- **Необязательно,** вы можете периодически запускать удержанную пробу пациента, чтобы контролировать эффективность.
- Оцените все результаты контроля перед сообщением результатов пациентов.
- Если результаты контроля не отвечают установленным критериям в лаборатории, вы должны оценить все результаты анализов пациентов, полученные при неправильной работе, чтобы установить, были ли результаты пациента повреждены.
- Проведите и документируйте соответствующие корректировки, которые могут включать перекалибровку и новое проведение анализов пациентов перед сообщением результатов.

Чтобы выполнить пробы из автоподатчика:

1. Загрузите пробы в следующем порядке:
 - Цепная кровь первая (помечена primer)
 - Контроли (помечены control)

- Пробы пациентов (помечены sample ID)

а. Вставьте пробирку с этикеткой штрихового кода в штатив так, чтобы этикетка была выше этикетки штрихового кода штатива, которая указывает номер штатива и позицию пробы. Не поворачивайте пробирку внутри штатива.

б. Загрузите штатив во входной конвейер с этикетками, обращенными к передней стороне анализатора.

2. Если загорелся индикатор Standby, нажмите Standby.

3. На панели управления, нажмите **Start/Stop Sampler**. Индикаторы Start и Rack in Sampler активируются.

4. Оцените результаты контроля, или подтвердите результаты пациентов, когда они станут доступны.

Запуск проб из закрытых пробирок ручным способом:

1. Если загорелся индикатор Standby, нажмите **Standby**.

2. Загрузите пробы в соответствующем порядке:

- Цельная кровь первая (помечена primer)
- Контроли (помечены control)
- Пробы пациентов (помечены sample ID)

3. Отсканируйте этикетку пробирки или введите информацию о пробе в Manual Sample ID.



Важно: Убедитесь, что ручной подаче проб из открытых и закрытых пробирок до начала аспирации в строке состояния отображается корректный ID пробы. Сообщение **Waiting** появляется в строке состояния, пока система находится в поиске соответствующего порядка работы.

4. Аспирируйте пробу.

- а. Хорошо перемешайте пробу. Поместите пробирку в ручной податчик для закрытых пробирок. Помещайте пробирку параллельно стенкам податчика. Надавите на нее.
- б. Проба автоматически аспирируется, при этом моргает световой индикатор забора пробы на приборе.
- с. Когда световой индикатор пробы перестает моргать, удалите пробирку.

5. Оцените результаты контроля, или подтвердите результаты пациентов, когда они станут доступны.

Для запуска проб из открытых пробирок ручным способом:

1. Если загорелся индикатор Standby, нажмите **Standby**.

2. Загрузите пробы в соответствующем порядке:

- Цельная кровь первая (помечена primer)
- Контроли (помечены control)
- Пробы пациентов (помечены sample ID)

3. Отсканируйте этикетку пробирки или введите информацию о пробе в Manual Sample ID.



Важно: Убедитесь, что корректный ID пробы появляется в строке состояния до аспирации пробы, используя, либо ручной податчик для закрытых пробирок, либо ручной податчик для открытых пробирок. Сообщение **Waiting** появляется в строке состояния, пока система находится в поиске соответствующего порядка работы.

4. Аспирируйте пробу.

- a. Установите пробирку так, чтобы пробозаборник погрузился в перемешанную пробу.
- b. Погрузите пробозаборник достаточно глубоко (приблизительно на 0.25 дюйма), чтобы обеспечить аспирацию.
- c. Нажмите кнопку аспирации. Световой индикатор забора пробы моргает во время аспирации.
- d. Когда световой индикатор забора пробы перестает моргать, удалите пробирку.

5. Оцените результаты контроля, или подтвердите результаты пациентов, когда они станут доступны.

Просмотр хода выполнения анализа

1. В меню **Data Manager** нажмите **Sample Cont. Panel**.
 2. Используйте область состояния базы данных, чтобы работать с записями состояния пробы.
 3. Чтобы получать список анализов в специфическом состоянии, выберите область состояния, затем нажмите **File Mgt**.
 4. Чтобы проверять правильность результатов для анализов в специфическом состоянии, выберите область состояния и затем нажмите **Rev/Edit**.
 5. Область панели анализа обеспечивает оценку "тест за тестом" эффективности контроля и лист пациентов по времени забора проб.
- Цветная маркировка контроля следующая:

■ Зеленая маркировка - результаты контроля для теста - между средним ± 2 SD.

Желтая маркировка - по крайней мере, один результат контроля - между $+ 2$ SD и $+ 3$ SD или -2 SD и -3 SD.

■ Красная маркировка - по крайней мере, один результат контроля ниже чем $- 3$ SD или выше чем $+ 3$ SD.

Подтверждение достоверности результатов

1. На меню **Data Manager** нажмите **Review/Edit**.
2. Если это еще не выполнено, выберите режим **validation** и режим **access**, чтобы определить, какие из записей анализов, будут просмотрены.
3. Просмотрите отображенные результаты. Пропустите, чтобы просмотреть дополнительные результаты.
4. Вы можете:

- Перейти к пункту 5, если все результаты допустимы.
- Редактировать результат.
 - a. Выберите **C.RES** (текущего результата) поле для теста.
 - b. Введите новое значение, или код.
 - c. Нажмите **End**, чтобы выйти, или **Next**, чтобы откорректировать дополнительные результаты. Вы можете выбрать **Individual**, чтобы отредактировать один результат, или **Pending**, чтобы получить доступ только к недостающим результатам.

- Назначьте диспозицию к отдельному результату.

a. Правой кнопкой мыши выберите колонку **D**, следующую за тестом, для которого вы хотите получить диспозицию.

b. Выберите необходимую диспозицию.

None стирает любые предыдущие диспозиции.

Rerun повторяет тест без разбавления, используя тот же ID пробы. Сообщение **R** появляется в поле **D**.

Exchange заменяет информацию в полях **C.RES** и **PREV.RUN**. Сообщение **X** появляется в поле **D**.

Accept указывает на результат, утвержденный оператором. Сообщение **A** появляется в поле **D**.

Delete стирает результат. Сообщение **D** появляется в поле **D**.

Dil.Sample повторяет тест с заданным разбавлением, используя разнообразные ID пробы. Когда результат доступен, нажмите **Dil.Cons** (Разбавленная проба – Отвердевание), чтобы ввести результат в первоначальную пробу.

Только **Accept** и **Delete** доступны для контроля проб.

Диспозиция вступает в силу, когда вы подтверждаете результаты.

- Назначьте диспозицию ко всем результатам.

a. Нажмите кнопку **Global Disposition** в правой стороне окна, или выберите меню **Sample**, а затем выберите **Global Disposition**.

b. Выберите необходимую диспозицию. (Смотрите доступные диспозиции выше.) Диспозиция вступает в силу, когда вы подтверждаете результаты

5. Нажмите **Ok** на нижней правой стороне окна, чтобы подтвердить результаты.

Примечание:

Убедитесь, что завершили типовую проверку результатов (пункты с 1 по 5) перед повторным запуском проб. Если нет, проба, заданная по умолчанию, запускается снова.

Окончание каждого дня измерений

Промывка системы

Выполняйте процедуру промывки системы в конце каждого дня измерений или периода работы (максимум 8 часов). После окончания рабочей смены в лаборатории с большим числом проб, выполните три цикла промывки системы; после других окончаний измерений, вам необходимо провести только один цикл промывки. К тому же, если число проб за рабочую смену превысило 400, выполните одну промывку системы после 400-ой пробы.

1. В меню **Utilities**, нажмите **Hydraulic Functions**.
2. Нажмите **System Wash**, выберите **1** для **Number of Cycles**, затем нажмите **Start**.

Выполнение процедуры в конце рабочего дня

Чтобы обнулить Идентификационные Номера и закрыть Контроль Качества и статистику смещенного среднего значения (**Tools Modify**)

1. В меню **Customize** нажмите **Tools View**.
2. Когда перечень инструментов появится, дважды нажмите **End of Day**.
3. Нажмите **Yes**, чтобы подтвердить, что Вы закончили работу. Если сохранено, появляется выборка из предыдущей операции **End of Day**.
4. Выберите поле **SID RESET**, чтобы обнулить Идентификационные Номера (**SID RESET**).
5. Если желаете, выберите поле **Q.C. Close Out**, чтобы перенести файл Контроля Качества за день в Общий файл Контроля Качества (**Cumulative QC file**).
Используйте поле списка, чтобы закрыть всех контроли или специфические контроли.
6. Если желаете, выберите поле **MOV. AVG Close Out**, чтобы получить совокупный результат данных из статистики смещенного среднего значения контроля той даты, которая была ранее даты, указанной в поле **Up to**.
7. Нажмите на **Ok**, чтобы подтвердить и начать.

Чтобы копировать и стирать файлы с данными (Корректировка Инструментария)

1. В меню **Customize**, нажмите **System Setup**, а затем нажмите **Tools Modify**.
2. Когда появляется перечень инструментария, дважды нажмите **End of Day**.
3. Выберите поле **SID RESET**, чтобы выполнить восстановление Системных Идентификационных Номеров (**SID RESET**).
4. Если желаете, выберите поле **Q.C. Close Out**, чтобы перенести файл Контроля Качества за день в Общий файл Контроля Качества (**Cumulative QC file**).
Используйте поле списка, чтобы закрыть всех контроли или специфические контроли.
5. Если желаете, выберите поле **MOV. AVG Close Out**, чтобы получить совокупный результат данных из статистики смещенного среднего значения контроля той даты, которая была ранее даты, указанной в поле **Up to**.
6. Если желаете, выберите поля меток для любых файлов, которые вы хотите скопировать. Проверьте назначение для копии файла **Q.C.**
7. Выберите поле **Purge Database**.
8. Впишите значения в поля **Total Samples** и **To be purged**. В поле **To be purged** введите число записей, если вы хотите что-то удалить из файла **All Complete**.
9. Нажмите на **Ok**, чтобы подтвердить и начать.
10. Если вам необходимо копирование в пункте 6, появится запрос вставить отформатированный диск в дисковод.

Требования для копий дисков следующие:

- Программы: Отформатируйте один или более с этикеткой **PRG**.

- Словари: Отформатируйте один диск с этикеткой **DICT**.
- Кумулятивный Контроль Качества: Отформатируйте один диск, этикетка не нужна.
- База данных: Требуется четыре диска для 2000 всех записей проб. Не требуется маркировки дисков базы данных. Система автоматически промаркирует диск(и) во время процедуры копирования.

Когда требуется несколько дисков, внутренняя метка, введенная во время форматирования каждого диска, должна быть одинаковой. Чтобы визуально распознать каждый диск, напишите порядковый номер только на бумажной этикетке диска.

Чтобы отформатировать и промаркировать диск, выберите меню **Utilities**, нажмите **Backup / Restore** и затем выберите **Format**.

Завершение работы

1. В меню **Operations** нажмите **Log On/Off**.
2. Нажмите **Log Off**.

Модуль окраски мазков ADVIA 2120i Автослайдер

Обзор системы

Загрузка реагентов

Загрузка штативов с предметными стеклами

Загрузка предметных стекол

Очистка контейнера для сбора излишков красителей

Ежедневное включение прибора в состояние готовности вручную

Систематизация предметных стекол вручную

Окрашивание мазков, подготовленных вручную

Автоматическая перезагрузка модуля

Прекращение работы Модуля Автослайдера (Быстрое выключение)

Ежедневное завершение работы вручную

Методы автослайдера

Метод Мей-Грюнвальд Гимза

Модифицированный метод Райта

Метод Райта Гимза

Периодическое обслуживание

Удаление осколков

Чистка контейнера для сбора излишков красителя

Еженедельное отключение и включение системы

Очистка отсеков с красителями и платы для красителей

Чистка фильтра вентилятора

Замена размазывающей ленты и чистка ячеек для красителя

Удаление картриджа для принтера

Удаление предохранителей Автослайдера

Сообщения об ошибках и предполагаемые действия

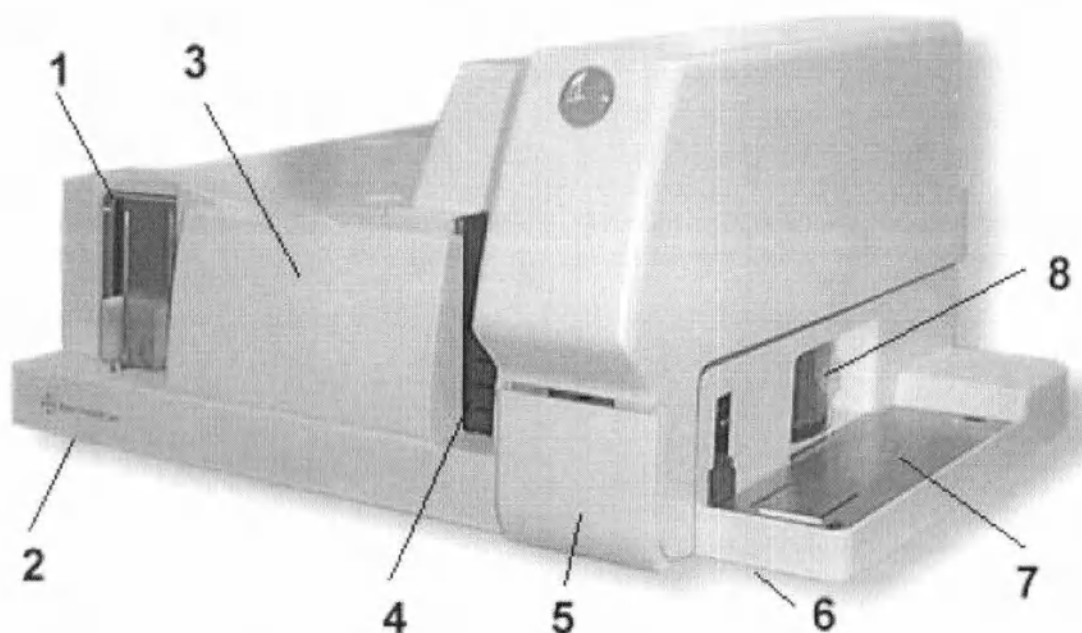
Технические требования к Автослайдеру

Обзор системы

Модуль окраски мазков ADVIA 2120i Автослайдер может быть подключен к гематологическому анализатору ADVIA 2120i и контролируется программным обеспечением анализатора. Автослайдер позволяет автоматически сделать мазок крови и провести его окраску по одной из выбранных методик. Получаемые гематологические препараты готовы для проведения дальнейшей микроскопии.

ВАЖНО

Автослайдер производит забор образца для приготовления мазка только из пробирок находящихся в автосемплере гематологической системы Адвия 2120i.



- 1 Отделение для загрузки предметных стекол
- 2 Поддон для разбитых стекол
- 3 Передняя дверца
- 4 Загрузчик штатива
- 5 Дверца для срочного доступа к механизму прибора (???)
- 6 Контейнер для сбора излишков красителей
- 7 Сбор подставок с готовыми стеклами
- 8 Дверца для доступа к блоку реагентов

Отделение для загрузки предметных стекол



Предупреждение

Не пытайтесь полностью освободить отделение для загрузки предметных стёкол! Возможны порезы, если предметные стекла удалены из отделения для загрузки предметных стекол. Избегайте любого контакта с механизмом загрузчика стекол. Крышка загрузки не может быть снята без инструмента. Не выключайте сенсоры.

Поддон для разбитых стекол



Предупреждение



Источник биологической опасности

Все острые предметы, такие как разбитые стёкла, должны относиться к опасным и должны быть выброшены в специальный контейнер. Чтобы избежать повреждений обращайтесь со стеклом с предельной осторожностью. Используйте средства индивидуальной защиты. Для получения более подробной информации о возможном источнике биологической опасности, обратитесь к разделу *Информация по безопасности при работе с Автослайдером и предупреждения (Autoslide Safety Information and Warnings)*.

Передняя дверца



Предупреждение



Источник биологической опасности

Чтобы избежать травм у оператора, на дверцах автослайдера размещены сенсоры, которые прекращают операцию при открывании дверцы.

Используйте средства индивидуальной защиты. Будьте предельно осторожны. Для получения более подробной информации о возможном источнике биологической опасности, обратитесь к разделу *Информация по безопасности при работе с Автослайдером и Предупреждения (Autoslide Safety Information and Warnings)*.

При открытии передней дверцы прибора во время выполнения операции, система нанесения мазка останавливается, системы перемещения и окраски стекол продолжают свою работу.

Контейнер для сбора излишков красителей



Предупреждение

Красители состоят из метанола (легковоспламеняющейся и токсичный газ). Для получения более подробной информации о безопасности при работе с метанолом, обратитесь к разделу *Информация по безопасности при работе с Автослайдером и Предупреждения (Autoslide Safety Information and Warnings)*.

Чтобы избежать травм и повреждений прибора, вы должны периодически проверять, не переполнен ли штатив реагентами, чтобы убедиться в том, что нет утечки реагентов.

Если присутствует жидкость, выключите прибор, вылейте жидкость в контейнер для отходов, соблюдая меры предосторожности, и позвоните вашему локальному провайдеру или дистрибьютору по технической поддержке.

Не удаляйте шланги. Свяжитесь с вашим локальным провайдером или дистрибьютором по технической поддержке для получения дальнейших инструкций по этой процедуре.

Дверца для доступа к блоку реагентов



Предупреждение



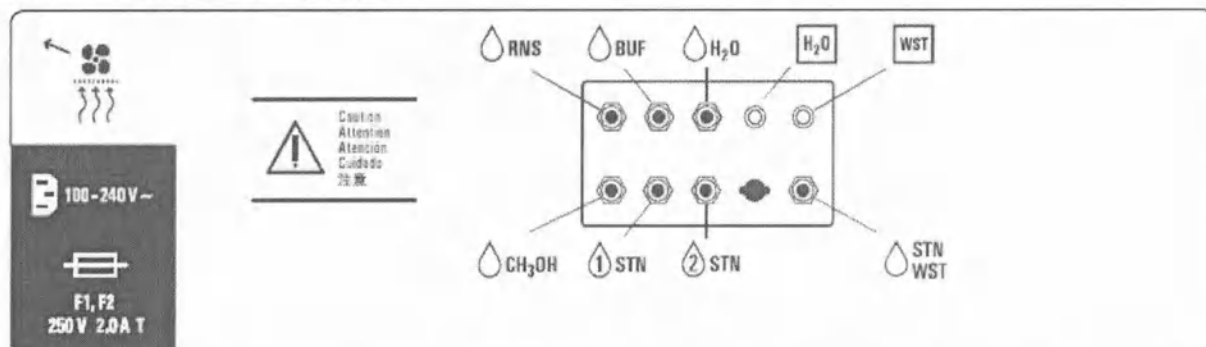
Источник биологической опасности

Чтобы избежать травм у оператора, дверцы ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer оснащены сенсорами, которые прекращают операцию, когда дверца открывается.

Используйте средства индивидуальной защиты. Будьте предельно осторожны. Для получения более подробной информации о возможном источнике биологической опасности, обратитесь к разделу *Информация по безопасности при работе с Автослайдером и Предупреждения (Autoslide Safety Information and Warnings)*.

Когда дверца Автослайдера открывается при работе, все действия прекращаются.

Задняя панель Автослайдера



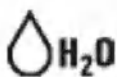
Клавиша:



Промывка



Буфер



Вода



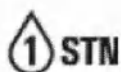
Датчик воды



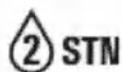
Датчик
отходов
при
окраске



Метанол



Краситель 1



Краситель 2



Отходы

Вентилятор



Внимание

Не загромождайте вентилятор

Переключатель мощности и источник бесперебойного питания



Внимание

Переключатель мощности и источник бесперебойного питания всегда должны быть доступными. При установке прибора предусмотрите достаточно места для удобного доступа к переключателю и подсоединению.

Установка, подключение и отключение прибора ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer должны быть выполнены только персоналом, имеющим разрешение.

Требуется заземление прибора. Проверьте, правильно ли подсоединена заземляющая штепсельная вилка к заземляющей системе лаборатории. Если нет такой системы, должен использоваться заземляющий стержень.

Используйте только основной энергокабель, который был доставлен с прибором или кабель с такими же характеристиками.

- Тип европейского шнура: HO5VV-F
- Тип шнура США: SVT, AWG 18-3

Колебание основного источника питания не должно не должно выходить за пределы $\pm 10\%$ номинального напряжения.

Подключение растворов и сенсоров



Источник биологической опасности

Используйте средства индивидуальной защиты. Будьте предельно осторожны. Для получения более подробной информации о возможном источнике биологической опасности, обратитесь к разделу *Информация по безопасности при работе с Автослайдером и Предупреждения (Autoslide Safety Information and Warnings)*.



Меры предосторожности при работе с метанолом

Для получения более подробной информации о мерах предосторожности при работе с метанолом, обратитесь к разделу *Информация по безопасности при работе с Автослайдером и Предупреждения (Autoslide Safety Information and Warnings)*.

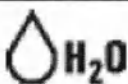
Специфические символы ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer:



Промывка



буфер



вода



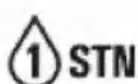
Датчик воды



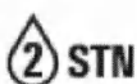
Датчик избыточного количества красителя



Метанол



Краситель 1



Краситель 2



Отходы



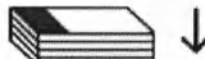
Основной источник связи



Не закрывайте вентилятор



Осколки стекла



Ориентация предметного стекла

Меры предосторожности и предупреждения **ВАЖНО!**

Установка, подключение и отключение прибора ADVIA Autoslide Slide Maker

Stainer должны быть выполнены только авторизованным персоналом, имеющим разрешение.

Прежде чем передвигать инструмент свяжитесь с вашим локальным провайдером или дистрибьютором по техническому обслуживанию для получения необходимой информации.

Используйте инструменты, доставленные с прибором, чтобы поднять или переместить инструмент.

Перед перевозом инструмента, вне зависимости от места назначения, должна быть проведена полная дезинфекция.

Проведите полную чистку инструмента прежде, чем перевозить его, выбрасывать его, или временно убирать его из пользования.

Автослайдер должен храниться и перевозиться при температуре - 20°C и +50°C.



Источник биологической опасности

Все продукты или объекты, контактирующие с биологическими жидкостями, являются потенциально опасными. Используйте средства защиты лица, перчатки и защитную одежду.

Оператор должен следовать инструкциям, чтобы предупредить передачу инфекционных агентов, как рекомендуется для потенциально инфекционных образцов в *Защите Сотрудников Лаборатории от Инфекционных Заболеваний, передающихся гематогенным путем, через биологические жидкости и ткани, 2-ое издание (Protection of Laboratory Workers from Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue, 2d edition)*; Утвержденная Директива (1997) Документ M29-A, Национальный Комитет по Клиническим Лабораторным Стандартам (NCCLS). Этот документ содержит полную информацию по защите пользователя, и он может использоваться, как инструкция по безопасной работе в лаборатории.



Предупреждение по работе с электричеством

Чтобы избежать поражения током или повреждения инструмента, во время выполнения процедуры, выключите анализатор, прежде чем продолжать.

Следующие части пользователь не должен трогать:

- Источник бесперебойного питания
- Электронная монтажная плата

Возможны повреждения от электрического удара. Электрические составные прибора могут повлечь за собой электрический удар и повреждения. Не пытайтесь починить прибор самостоятельно и не убирайте любые детали (крышки, дверцы, панели, и т.д.) пока не ознакомитесь с этой инструкцией.



Предупреждение

Не выключайте сенсоры. За этим может последовать повреждения оператора. Не открывайте дверцы Автослайдера и не снимайте крышки во время операции. Это ведёт к тому, что прибор прекращает любые действия и стирает все текущие предметные стекла.



Меры предосторожности при работе с метанолом

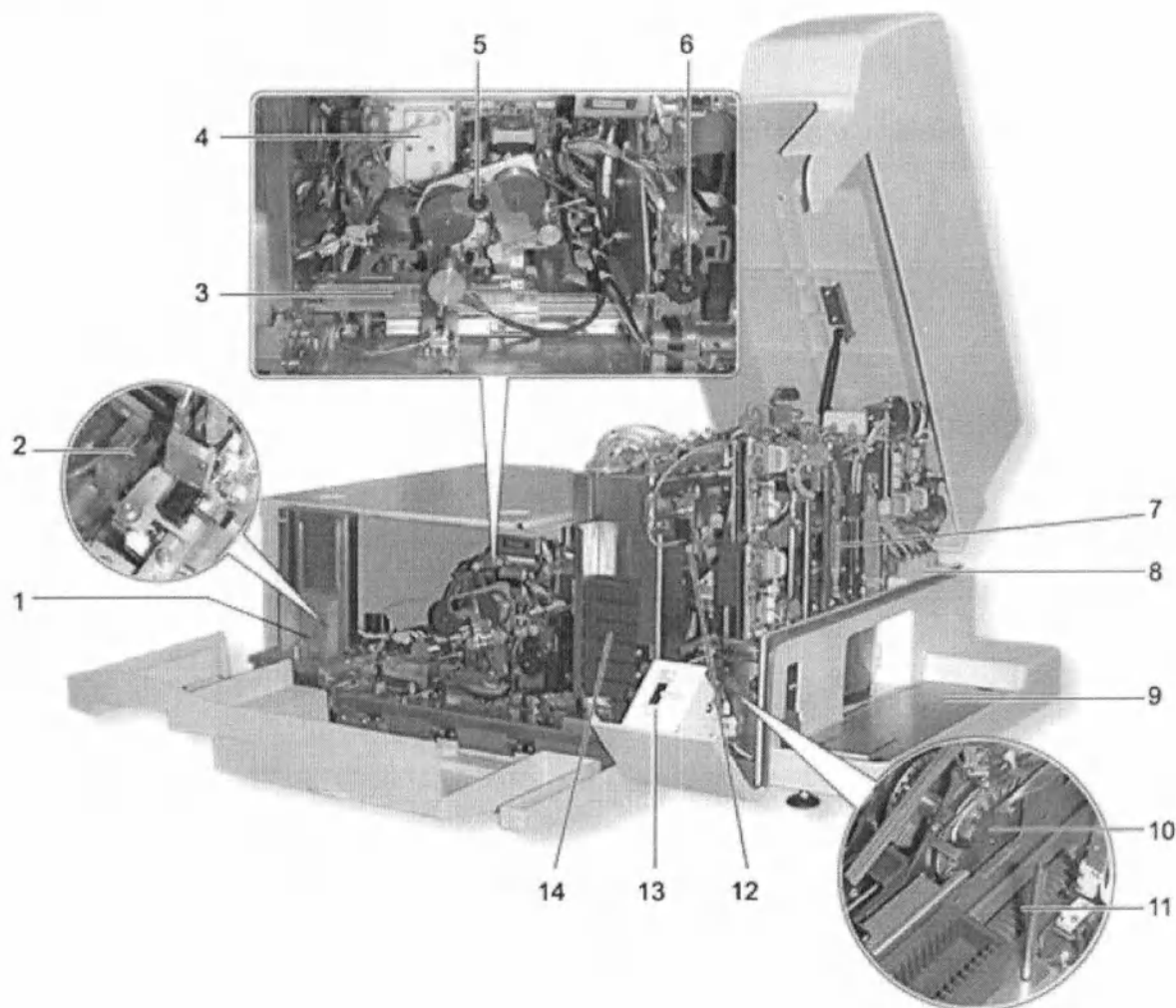


Токсично! Токсично: Опасность серьёзных необратимых эффектов при вдыхании, при контакте с кожей и при глотании. Держите контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте соответствующую защитную одежду и перчатки. При несчастном случае, или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (показывайте наклейку, где возможно).

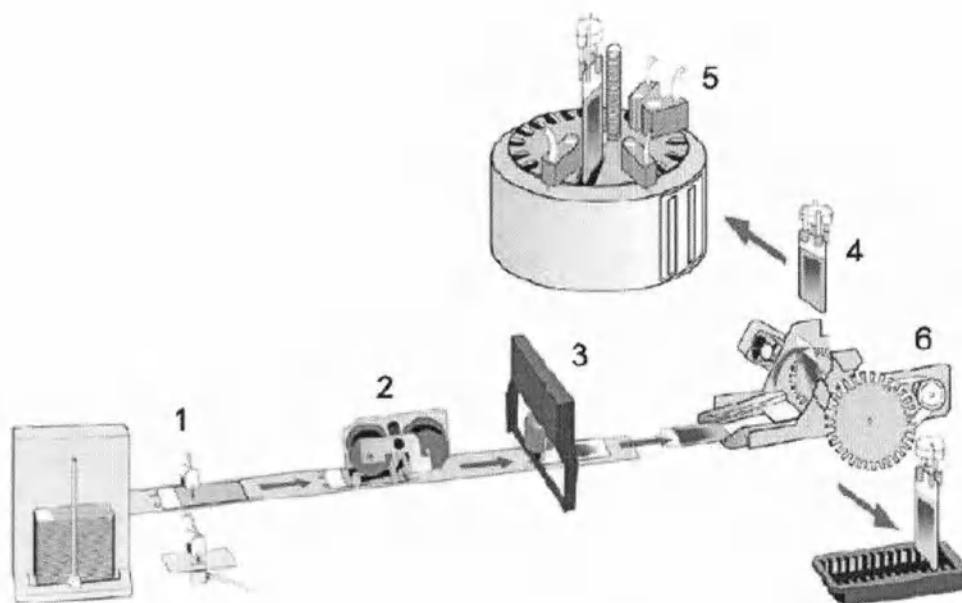


Легковоспламеняющийся! Легковоспламеняющийся! Берегите от любого возгорания. Не курите.

Теория операции



- 1 Отделение для загрузки предметных стекол
- 2 Иглы нанесения образцов
- 3 Транспортер предметных стекол
- 4 Насос пробозаборника
- 5 Устройство для нанесения мазка
- 6 Принтер
- 7 Модуль окраски
- 8 Насос реагентный
- 9 Выходной конвейер для штативов
- 10 Устройство для перевода стекол в вертикальное положение
- 11 Транспортировщик подставок для стекол
- 12 Транспортировщик стекол
- 13 Устройство для ручной загрузки мазков
- 14 Загрузчик штативов



1. Пробонаносящая игла (drop needle) наносит каплю исследуемого образца на предметное стекло, после чего перемещается в промывающее устройство. После каждого образца игла промывается промывочным раствором (rinse).

2. Устройство для нанесения мазка использует специальную пленку. В основе используемого метода распределения образца по предметному стеклу лежит принцип поверхностного напряжения цельной крови. Предметное стекло, попадая в устройство для выполнения мазка, контактирует с клинообразным выступом, на который натянута пленка. Перемещаясь по треку, капля крови равномерно распределяется по предметному стеклу, образуя мазок. После выполнения каждого мазка пленка автоматически перематывается до чистой позиции, после чего, устройство готово для нанесения следующего мазка.

3. Предметное стекло перемещается в принтер, который их маркирует, нанося информацию об исследуемом образце.

4. После маркировки стекла переводятся в вертикальное положение и помещаются в ячейки для окрашивания.

5. В ячейках для окрашивания происходят этапы фиксации и окраски мазков. Карусель содержит 32 ячейки для окрашивания, в которые последовательно поступают реагенты в соответствии с используемой методикой.

6. После процедуры окрашивания готовые гематологические препараты помещаются в штативы и перемещаются на подставку для сбора готовых препаратов.

Ежедневная работа с модулем окраски мазков

1. Следите за уровнем заполнения контейнера для сбора отходов. Очищайте его по мере необходимости.

2. Следите за уровнем и сроком годности реагентов. Загружайте реагенты по мере необходимости. Не забывайте выполнять процедуру заполнения системы (prime) при использовании новых реагентов.

3. Загрузите предметные стекла и подставки для стекол.

4. Следите за расходом ленты для нанесения мазков. Заменяйте ее по мере необходимости.

5. В случае отсутствия автоматического ежедневного запуска системы, проведите запуск системы вручную.

6. Загрузите образцы. Система автоматически подготовит гематологические препараты в соответствии с установками программного обеспечения гематологической системы. Кроме того, вы можете вручную заказать подготовку гематологического препарата из конкретного образца или же вручную поместить в систему стекло с уже нанесенным мазком.

7. Если система не подключена к автоматическому ежедневному выключению, завершите работу с аппаратом вручную.

Операционные процедуры модуля окраски мазков Autoslide

Загрузка реагентов

В случае обнаружения низкого уровня или окончания срока годности реагентов загрузите необходимые реагенты, используя нижеприведенную процедуру.

1. Отсоедините использованный контейнер с реагентом и замените его на новый.

2. Войдите в меню «**Logs**», нажмите «**Reagent Log**» далее нажмите «**Autoslide Reagent Log**».

3. Программа откроет окно «**Reagent Inventory**». Нажмите «**Reagent Installation**».

4. Для каждого нового реагента вводите объем реагента «**Reagent Volume**», номер лота «**Lot #**» и срок годности «**Expiration Date**».

ВАЖНО

При окраске по методу Райт модифицированный и Райт-Гимза используются одни и те же емкости для реагентов Stain 1 и Stain 2. Для корректной работы сигналов оповещения о количестве реагентов, вам необходимо установить объемы реагентов, используя следующую таблицу.

Stain 1	Bottle Volume – Stain 2 Volume
Stain 2	Bottle Volume x Dilution Ratio

ПРИМЕЧАНИЕ: Коэффициент разбавления определяется профилем окрашивания.

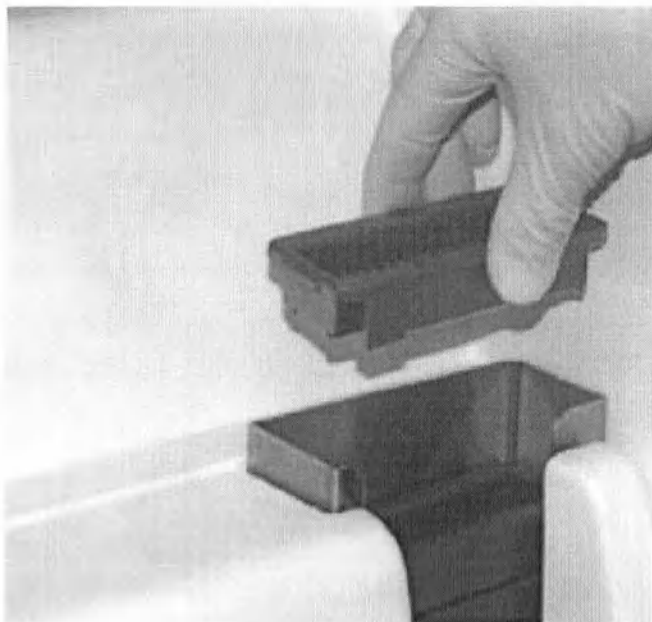
5. Нажмите «ОК».

6. При поступлении запроса о выполнении заполнения системы «prime lines», нажмите «Yes». После выполнения процедуры «prime», нажмите «ОК».

7. В случае попадания пузырьков воздуха в реагентные трубки, необходимо повторно выполнить процедуру «prime» используя окно «Reagent Inventory».

Загрузка подставок для стекол

- Поместите минимум две подставки в загрузочное устройство для подставок. В загрузчик одновременно можно поместить до 9 подставок.
- Загружайте подставки прорезями для стекол вверх, как показано на рисунке.
- Вы можете загружать подставки в любое время.



Загрузка стекол

Во время запуска модуля окраски мазков, загрузчики стекол и подставок должны быть заполнены.



ВНИМАНИЕ

Не пытайтесь освобождать загрузчик для стекол. При попытке извлечения предметных стекол вы можете пораниться сами и повредить сенсор аппарата.

Хранение и работа с предметными стеклами

- Предметные и покровные стекла во время хранения необходимо периодически переворачивать.
- Для предотвращения контаминации плесневыми грибами храните стекла в сухих проветриваемых помещениях.
- Запомните, не используйте влажные старые стекла.

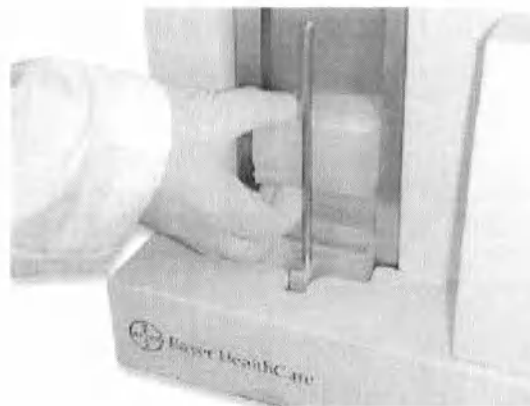
Храните предметные стекла при комнатной температуре.

- Используйте стекла, рекомендованные производителем.

Размер: 76 x 26 x 1mm

Характеристики: закругленные края, наличие матовой поверхности для маркировки, прочные.

- Не оставляйте отпечатки пальцев на поверхности стекла, берите стекла только за боковые поверхности.
- Загружайте стекла в загрузчик вверх областью для нанесения маркировки.
- Перед загрузкой, проверяйте, чтобы стекла не были склеены между собой.
- Соблюдайте правильную ориентацию стекла при загрузке. Область для маркировки должна быть в верхней части стекла, слева.
- Загружайте предметные стекла как показано на рисунке справа. Максимальная вместимость загрузчика - 160 стекол.



Очистка контейнера для сбора отходов

Отходы от окрашивания собираются в контейнере, который находится позади прибора. Освобождайте периодически контейнер или когда система сигнализирует, что контейнер полон.

Отходы от окрашивания должны собираться, используя пробирку и контейнер, заданные инструкцией. Отходы содержат метанол. Метанол – это растворитель, который может уничтожить непригодные соединения и вызвать утечку, которая опасна для пользователя и может повредить прибор.

Избавляйтесь от отходов в соответствии с требованиями.



Предупреждение

Убедитесь в том что, что модуль Автослайдера не продолжает работу, пока вы отключили контейнер для отходов.

ВАЖНО

Локальные законы и положения защищают окружающую среду и поддерживают экономию ресурсов посредством устранения отходов, представляющую угрозу для здоровья и окружающей среды. Так как некоторые отходы от прибора могут быть опасными для здоровья, вы должны быть ознакомлены с характерными правилами по

обращению с отходами и законами их устранения и с соответствующими положениями в вашей области.

Ежедневное включение прибора в состояние готовности вручную

Ваша система может быть установлена в режим готовности к работе в настоящее время. Но если она не установлена в этот режим, или вы устанавливаете ее в другое время, то следуйте следующей инструкции.

1. В меню **Operators** нажмите **Autoslide Control**.
2. В таблице **Autoslide Control** выберите **Startup** и потом нажмите **Start**.

Управление предметными стеклами вручную

Вы можете расположить предметное стекло для образца крови, который соответствует критерию окрашивания стекол, установленному в программном обеспечении. Для того, чтобы начать процедуру изготовления стекол для образца, используйте таблицу Order Entry в меню Data Manager, чтобы добавить SLIDE "test" ("тест" стеклов) в последовательность выполнения работы. Вы можете так же создать последовательность выполнения работы для пробы, которая не содержит других тестов, кроме SLIDE (предметное стекло).

1. В меню **Data manager**, нажмите **Order Entry**.
2. В таблице **Order Entry** откройте уже существующую последовательность для пробы или создайте новую.
3. Добавьте **Slide** в тест, необходимой для последовательности выполнения работы и нажмите **ОК**.
4. Работайте с пробой, используя автосемплер. Система окрасит стекла, как было запрограммировано.

Окрашивание стекол с нанесенными вручную мазками

Вы можете использовать модуль автослайдера для окрашивания стекол, которые были окрашены вручную.

1. Убедитесь в том, что система ADVIA 2120i не обрабатывает пробы и не используется.
2. В меню **Operators** нажмите **Autoslide Control**.
3. В таблице **Autoslide Control** выберите **Manual/STAT Door** и нажмите **Start**.
4. Когда дверца откроется, вставьте стекло в держатель концом с мазком таким образом, чтобы нанесенный на стекло образец располагался в правой части стекла, а область для маркировки стекла слева. Убедитесь в том, что стекло полностью установлено в держатель; если стекло не находится в ложе, оно может сломаться.
5. Закройте дверцу для срочного доступа к механизму прибора. Когда система находится в состоянии готовности окрасить стекло, последовательность, составленная вручную, начинает свою работу; это может занять до 30-ти секунд. Стекло перемещается в модуль окраски и операция окраски начинается. В конце цикла, стекло загружается в штатив и дверца для доступа к механизму прибора открывается.
6. Вставьте следующий подготовленный для окрашивания мазок. Если у вас больше нет стекол для окрашивания, закройте дверцу для срочного доступа к механизму прибора.

7. Вернитесь к обычной процедуре.

Перезагрузка Модуля Автослайдера

Кнопка **Reset Autoslide** появляются в некоторых таблицах программного обеспечения и окнах, особенно в таблице **Autoslide Control** в меню **Operations**.

Нажмите эту кнопку, чтобы перезагрузить модуль. Эта функция повторно включит только те механизмы Автослайдера, которые требуют перезагрузки. Это может быть необходимо при выполнении процедуры по устранению неисправностей модуля Автослайдера.

В зависимости от состояния системы, это может занять до 16-ти минут.

Прекращение работы Модуля Автослайдера (Быстрое выключение)

Клавиша **Fast Stop** появляется в некоторых таблицах программного обеспечения и окнах, особенно в таблице **Autoslide Control** в меню **Operations**.

Нажмите эту кнопку, чтобы немедленно прекратить работу прибора.

Любые стекла, которые находились в режиме окрашивания, будут не завершены, когда нажимается кнопка Fast Stop.

Если вы нажимаете кнопку Fast Stop, вы должны выполнить процедуру Stainer Evacuation (опустошение красителя) прежде чем возвращаться к нормальному режиму.

Ежедневное завершение работы вручную

Ваша система может быть установлена в режим готовности к завершению работы в настоящее время. Но если она не установлена в этот режим, или вы устанавливаете ее в другое время, то следуйте следующей инструкции.

1. В меню **Operators** нажмите **Autoslide Control**.
2. В таблице **Autoslide Control** выберите **Shutdown** и нажмите **Start**.

ВАЖНО

Как только была произведена завершающая процедура, вы должны выполнить процедуру ежедневного включения прибора в состояние готовности вручную до возобновления работы Автослайдера.

Методы автослайдера

Метод Мей-Грюнвальд Гимза

Использование по назначению

Окраска по методу Май-Грюнвальд Гимза используется в диагностике *in vitro* в дифференциальной окраске крови, костного мозга и изготовлении мазков биологических жидкостей на системе ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer. Окрашенные пятна оцениваются, чтобы распознать и определить количество клеток в цельной крови, и другие образцы, чтобы помочь клиническим врачам в установлении разнообразных клинических состояний.

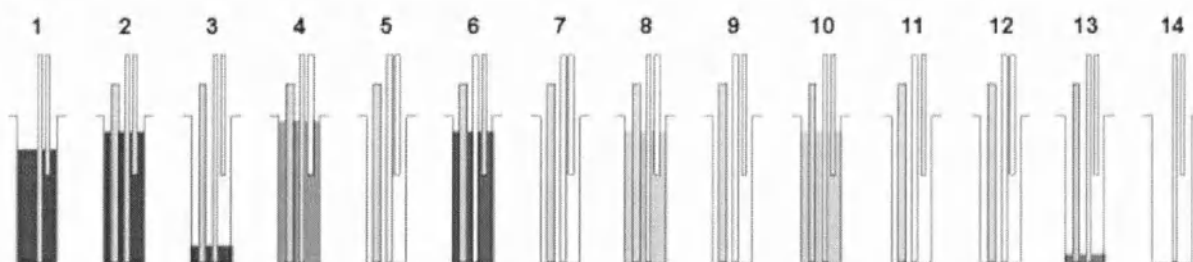
Краткое описание и объяснение

Реагентный протокол для прибора ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer состоит из модифицированного красителя метилен голубой - эозин и основывается на подлинной окраске, предложенной Паппенхеймом.

Система ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer – это полностью автоматизированная система. Она способна производить окраску мазков на всех образцах, подходящих к системе ADVIA 2120i или только на пробах с predetermined критерием (то есть флаги (flags) или пороговый коэффициент). Кроме того, модуль предоставляет возможность окрашивать гематологические мазки, сделанные вручную.

Протокол окраски

Краткое описание протокола окраски следующее:



1. Заполнение ячейки красителем Май-Грюнвальд (Stain 1) (DN 1).
2. Введение предметного стекла.
3. Постепенная удаление красителя Мая-Грюнвальд.
4. Заполнение ячейки буфером для разбавления красителя Мая-Грюнвальд.
5. Удаление растворов (AN3).
6. Заполнение ячейки разбавленным красителем Май-Грюнвальд (Stain 2) (DN3).
7. Удаление растворов (AN7).
8. Заполнение ячейки промывочным раствором (дистиллированной водой).
9. Удаление растворов (AN7).
10. Заполнение ячейки промывочным раствором (дистиллированной водой).
11. Удаление растворов (AN7).
12. Удаление растворов (AN4).
13. Добавление метанола (DN4).
14. Удаление предметного стекла.

Игла	Позиция	Действия
DN1 (Краситель 1)	32	1
DN2 (Буфер)	8	1
DN3 (Краситель 2)	13	1
DN4 (Метанол)	31	0
DN7 (Промывка)	18	2
AN2	8	1
AN3	13	1
AN4	31	1
AN7	18	3

Объем Метанола (мл)	1.6
Объем Красителя (мл)	3.6
Коэффициент разбавления (%)	5
Длительность	Долгая

Принцип процедуры

Две окрашенные смеси, использованные в этом протоколе, имеют определенные особенности.

Краситель Мая-Грюнвальда (Краситель 2) окрашивает ацидофильные области клеток и нейтрофильные грануляции лейкоцитов, тогда как Краситель Гимза (Краситель 2) окрашивает цитоплазму моноцитов и лимфоцитов, а также ядерный хроматин. Окрашенное нятно исследуется под микроскопом, а затем клетки дифференцируются и определяется их количество.

Тип клетки	Компонент клетки	Цвет
Нейтрофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Темно-фиолетовый Розовая Светло-фиолетовый
Лимфоциты	Ядро Цитоплазма	Темно-фиолетовый Голубой
Моноциты	Ядро Цитоплазма Гранулы	Светло-фиолетовый Серо-голубой От розового до фиолетового
Эозинофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Бледный багряно-голубой (лазурный?) Голубовато-розовый Оранжевый
Базофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Багряно-голубой Тускло-розовый Темно-фиолетовый
Тромбоциты	Цитоплазма Гранул	Ярко-голубой От голубого до фиолетово-голубого
Эритроциты	Двояковогнутые диски	Розовый
Тельца Howell-Jolly (???)		Темно-фиолетовый
Тельца Деле		Серо-голубой
Промиелоцит и палочки Ауэра	Гранулы	От темно-голубого до багряно-красного

Причины ложной окраски эритроцитов

- После окраски промывка очень короткая
- Реагенты с истекшим сроком годности
- Краситель Май-Грюнвальда открыт длительное время
- Грязный краситель
- Слишком высокая комнатная температура
- Слишком высокая влажность

- Предметное стекло не высохло до исследования

Реагенты и расходные материалы

Для использования в диагностике *in vitro*.

Реагенты готовы для использования и не требуют подготовки.

REF	Содержание	Символы	Количество
00283949 00327415 (Япония)	Май-Грюнвальд Краситель 1	 1 STN	4 x 2.5 л
00283167 00327733 (Япония)	Гимза Краситель 2	 2 STN	6 x 0.5 л
00284988	Буфер Май-Грюнвальда Гимза	 BUF	4 x 2.5 л
00286794 00326788 (Япония)	Метанол	 CH ₃ OH	4 x 2.5 л
06837687	Промывочный раствор ADVIA Autoslide	 RNS	10 л

Краситель 1 – Краситель Мая-Грюнвальда

- Метанол 99.65 %
- Метилен синий – эозин, 0.35 %



R39/23/24/25

**S7, S24,
S36/37, S45**

Токсично! Токсично: Опасность серьёзных необратимых последствий при вдыхании, при соприкосновении с кожей, при глотании. Храните контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте средства индивидуальной защиты. При несчастном случае или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этикетку). **Содержит метанол.**



Легковоспламеняющийся! Легковоспламеняющийся. Берегите от возгорания – не курите. **Содержит метанол.**

**R11
S16**

Краситель 2 –Краситель Гимза

Метанол, 56%

Глицерол, 43%

Метиленовый синий – эозин, 1%



R39/23/24/25

S7, S24,

S36/37, S45

Токсично! Токсично: Опасность серьезных необратимых последствий при вдыхании, при соприкосновении с кожей, при глотании. Храните контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте средства индивидуальной защиты. При несчастном случае или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этикетку). **Содержит метанол.**



Легковоспламеняющийся! Легковоспламеняющийся. Берегите от возгорания – не курите. **Содержит метанол.**

R11

S16

Буфер Май-Грюнвальда

- Фосфатный буфер
- Консервант

Метанол

Метиловый спирт $\geq 99.8 \%$



R39/23/24/25

S7, S24,

S36/37, S45

Токсично! Токсично: Опасность серьезных необратимых последствий при вдыхании, при соприкосновении с кожей, при глотании. Храните контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте средства индивидуальной защиты. При несчастном случае или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этикетку). **Содержит метанол.**



Легковоспламеняющейся! Легковоспламеняющейся. Берегите от возгорания – не курите. **Содержит метанол.**

R11

S16

Хранение реагентов и стабильность

Храните красители, буфер и Метанол в помещении при температуре 15-25 °С.

Накрывайте открытые флаконы с реагентами парафиновой пленкой ("Parafilm") или ее аналогами, чтобы избежать испарения.

Когда реагенты не открыты, они находятся в стабильном состоянии до тех пор, пока не истечёт срок годности, если они хранятся при комнатной температуре 15-25 °С.

Когда реагенты открыты, они стабильны в течение 45 дней.

Не замораживать.

Обращайтесь к справке ADVIA 2120i Operator's Guide для получения более подробной информации о совокупности образцов.

Требуемые материалы, но не предоставленные

Предметные стекла для микроскопа (26 × 76 × 1 мм)

Размер: 76 × 26 × 1 мм

Описание: без острых краев, с закругленными углами, прочные.

Используйте предметные стекла, предоставленные компанией, утверждённые поставщиком.

Ограничения

Реагенты Мая-Грюнвальда Гимза производят высококачественные мазки крови.

Однако могут быть свои личные предпочтения в оттенках и интенсивности окраски, если не удовлетворены системой.

Результаты

При использовании системы ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer, реагенты Мая-Грюнвальда Гимза могут делать высококачественные мазки крови для дальнейшей правильной и надежной интерпретации результатов.

Техническое обслуживание

Для предоставления технической поддержки пользователю, пожалуйста, обратитесь к локальному поставщику или дистрибьютору технической поддержки.

Библиография

1. Уайт В.Л., Эриксон М.М., Стивенс С.Ц., *Практическая Автоматизация для Клинической Лаборатории (Practical Automation for the Clinical Laboratory)*. Ст. Льюис, МО, ЦВ Мосби Ко., стр. 476-487 (1972)
2. Мосс И.Д. Автоматическая Окраска Мазков в Гематологии (utomated Slide Staining in Haematology). Кен. Дж. Мед. Тех. 30 (5): 169 (1968)
3. Лангерон М., *Precis de microscopie*, Массон, Париж 6eme ed., стр. 566-585 (1942)

Модифицированный метод Райта

Использование по назначению

Модифицированный метод предназначен для использования в диагностике *in vitro* для дифференциальной окраски крови, костного мозга и для изготовления мазков биологических жидкостей на системе ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer. Окрашенные пятна оцениваются, чтобы распознать и определить количество клеток в цельной крови, и другие образцы, чтобы помочь клиническим врачам в установлении разнообразных клинических состояний.

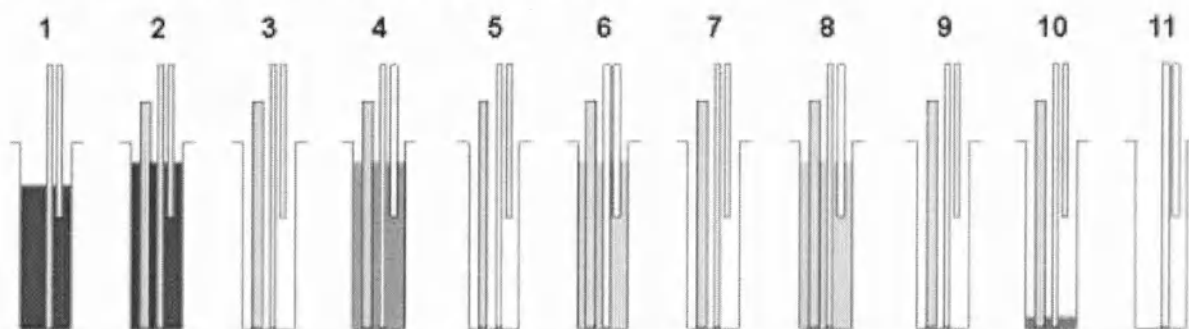
Краткое описание и объяснение

Реагентный протокол для системы Autoslide Slide Maker Stainer состоит из модифицированного разноцветного красителя метиленового синего эозина и основан на оригинальной окраске, предложенной Романовским.

Система ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer – это полностью автоматизированная система. Она способна производить окраску мазков на всех образцах, подходящих к системе ADVIA 2120i или только на пробах с предопределённым критерием (то есть флаги (flags) или пороговый коэффициент). Кроме того, модуль предоставляет возможность окрашивать гематологические мазки, сделанные вручную.

Протокол окраски

Краткое описание протокола окраски следующее:



1. Заполнение ячейки красителем Модифицированным Райт или Райт-Гимза (DN 1).
2. Введение предметного стекла.
3. Постепенное удаление красителя Райт или Райт-Гимза (AN3).
4. Заполнение ячейки буфером для разбавления красителя Модифицированного Райт или Райт-Гимза (DN3).
5. Удаление растворов (AN3).
6. Заполнение ячейки разбавленным красителем Май-Грюнвальд (Stain 2) (DN3).
7. Удаление растворов (AN7).
8. Заполнение ячейки промывочным раствором (дистиллированной водой).
9. Удаление растворов (AN4).
10. Добавление метанола (DN4).
11. Удаление предметного стекла.

Игла	Позиция	Действия
DN1 (Андил. Краситель 1)	32	1
DN2 (Буфер)	22	0
DN3 (Дил. Краситель 2)	8	1
DN4 (Метанол)	31	0
DN7 (Промывка)	24	2
AN2	22	0
AN3	8	1
AN4	31	1
AN7	24	2

Примечание: Иглы AN2 в позиции 22 не использованы в этом протоколе.

Объём метанола (мл)	1.6
Объём красителя (мл)	3.6
Коэффициент разбавления (%)	25
Длительность	Долго

Принцип процедуры

Окрашенное пятно исследуется под микроскопом; ядро и цитоплазма нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов и базофилов окрашиваются в голубой или красный цвета. Затем производится дифференцировка и подсчет количества клеток вручную.

Тип клетки	Компонент клетки	Цвет
Нейтрофилы	Ядро	Темно-фиолетовый
	Цитоплазма	С розовым фоном
	Гранулы	Ярко багрово-фиолетовый

Лимфоциты	Ядро Цитоплазма	Отчетливый темно-багровый От небесного цвета до темно-голубого
Моноциты	Ядро Цитоплазма Гранулы	Ярко-багровый с отчетливыми промежутками между хроматином Тусклый голубо-серый слегка окрашенный От ясного розового до фиолетового и равномерно распределенный
Эозинофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Бледный багряно-голубой и определенный Голубовато-розовый Красно-оранжевый, но форме большие и шаровидные
Базофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Багряно-голубой, может иметь красноватый оттенок Тускло-розовый От темного багряно-голубого до багряно-черного
Тромбоциты	Цитоплазма Гранулы	Отчетливый ярко-голубой От маленьких голубых до фиолетово-голубых, стремятся сгруппироваться в центре
Эритроциты	Двояковогнутые диски	От красноватого до красновато-розового, интенсивность окраски менее отчетлива в центральной области, где клетка скудная
Тельца Howell-Jolly (???)		Темно-фиолетовый
Тельца Деле		От голубоватого до голубовато-серого
Промиелоцит	Гранулы	От темно-голубого до красновато-голубого
Палочки Ауэра		Багряно-красный

Причины ложной окраски эритроцитов

- После окраски промывка очень короткая
- Реагенты с истекшим сроком годности
- Краситель открыт длительное время
- Грязный краситель
- Слишком высокая комнатная температура
- Слишком высокая влажность
- Предметное стекло не высохло до исследования

Реагенты и расходные материалы

Для использования в диагностике *in vitro*.

Реагенты готовы для использования и не требуют подготовки.

REF	Содержание	Символы	Количество
08100142 0097053 (Япония)	Модифицированный краситель Райта	 1 STN	4 x 3.8 л (1 галлон)
08100290	Модифицированный буфер Райта	 2 BUF	4 x 3.8 л (1 галлон)
08096412 00096669 (Япония)	Метанол	 3 CH₃OH	4 x 3.8 л (1 галлон)
06837687	Промывочный раствор ADVIA Autoslide	 4 RNS	10 л

Модифицированный краситель Райта

- Метанол, > 99 %
- Разноцветный метилен синий – эозин краситель, 0.3 %



R39/23/24/25

**S7, S24,
S36/37, S45**

Токсично! Токсично: Опасность серьёзных необратимых последствий при вдыхании, при соприкосновении с кожей, при глотании. Храните контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте средства индивидуальной защиты. При несчастном случае или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этикетку). **Содержит метанол.**



Легковоспламеняющаяся! Легковоспламеняющаяся. Берегите от возгорания – не курите. **Содержит метанол.**

**R11
S16**

Модифицированный буфер Райта

- Фосфатный буфер
- Сурфактант

Метанол

Метиловый спирт ≥ 99.8 %



R39/23/24/25

S7, S24,

S36/37, S45

Токсично! Токсично: Опасность серьезных необратимых последствий при вдыхании, при соприкосновении с кожей, при глотании. Храните контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте средства индивидуальной защиты. При несчастном случае или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этикетку). **Содержит метанол.**



Легковоспламеняющийся! Легковоспламеняющийся. Берегите от возгорания – не курите. **Содержит метанол.**

R11

S16

Хранение реагентов и стабильность

Храните красители, буфер и Метанол в помещении при температуре 15-25 °С.

Накрывайте открытые флаконы с реагентами парафиновой пленкой ("Parafilm") или ее аналогами, чтобы избежать испарения.

Когда реагенты не открыты, они находятся в стабильном состоянии до тех пор, пока не истечёт срок годности, если они хранятся при комнатной температуре 15-30 °С.

Когда реагенты открыты, они стабильны в течение 45 дней.

Не замораживать.

Обращайтесь к справке ADVIA 2120i Operator's Guide для получения более подробной информации о совокупности образцов.

Требуемые материалы, но не предоставленные

Предметные стекла для микроскопа (26 × 76 × 1 мм)

Размер: 76 × 26 × 1 мм

Описание: без острых краев, с закругленными углами, прочные.

Используйте предметные стекла, предоставленные компанией, утверждённые поставщиком.

Ограничения

Модифицированные реагенты Райта производят высококачественные мазки крови.

Однако могут быть свои личные предпочтения в оттенках и интенсивности окраски, если не удовлетворены системой.

Результаты

При использовании системы ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer, модифицированные реагенты Райта могут делать высококачественные мазки крови для дальнейшей правильной и надежной интерпретации результатов.

Техническое обслуживание

Для предоставления технической поддержки пользователю, пожалуйста, обратитесь к локальному поставщику или дистрибьютору технической поддержки.

Библиография

1. Романовский Д.Л. *По Вопросу Паразитологии и Лечению Малярии (On the Question of Parasitology and Therapy of Malaria)*. Медицинский Еженедельник Санкт-Петербург 16:297-302 (1891)
2. Уайт В.Л., Эриксон М.М., Стивенс С.Ц., *Практическая Автоматизация для Клинической Лаборатории (Practical Automation for the Clinical Laboratory)*. Ст. Льюис, МО, ЦВ Мосби Ко., стр. 476-487 (1972)
3. Мосс И.Д. Автоматическая Окраска Мазков в Гематологии (utomated Slide Staining in Haematology). Кен. Дж. Мед. Тех. 30 (5): 169 (1968)

Метод Райта Гимза

Использование по назначению

Метод Райта Гимза предназначен для использования в диагностике *in vitro* для дифференциальной окраски крови, костного мозга и для изготовления мазков биологических жидкостей на системе ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer. Окрашенные пятна оцениваются, чтобы распознать и определить количество клеток в цельной крови, и другие образцы, чтобы помочь клиническим врачам в установлении разнообразных клинических состояний.

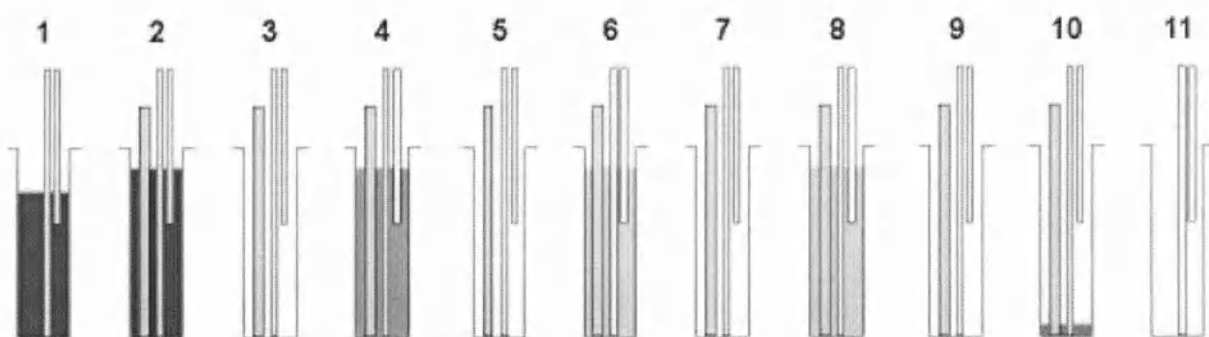
Краткое описание и объяснение

Реагентный протокол для системы Autoslide Slide Maker Stainer состоит из модифицированного разноцветного красителя метиленового синего эозина и основан на оригинальной окраске, предложенной Романовским.

Система ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer – это полностью автоматизированная система. Она способна производить окраску мазков на всех образцах, подходящих к системе ADVIA 2120i или только на пробах с предопределённым критерием (то есть флаги (flags) или пороговый коэффициент). Кроме того, модуль предоставляет возможность окрашивать гематологические мазки, сделанные вручную.

Протокол окраски

Краткое описание протокола окраски следующее:



1. Заполнение ячейки красителем Модифицированным Райт или Райт-Гимза (DN 1).
2. Введение предметного стекла.
3. Постепенное удаление красителя Райт или Райт-Гимза (AN3).
4. Заполнение ячейки разбавленным красителем Модифицированного Райт или Райт-Гимза (DN3).
5. Удаление растворов (AN7).
6. Заполнение ячейки промывочным раствором (дистиллированной водой). (DN7).
7. Удаление растворов (AN7).
8. Заполнение ячейки промывочным раствором (дистиллированной водой). (DN7).
9. Удаление растворов (AN4).
10. Добавление метанола (DN4).
11. Удаление предметного стекла.

Игла	Позиция	Действия
DN1 (Андил. Краситель 1)	32	1
DN2 (Буфер)	22	0
DN3 (Дил. Краситель 2)	8	1
DN4 (Метанол)	31	0
DN7 (Промывка)	24	2
AN2	22	0
AN3	8	1
AN4	31	1
AN7	24	2

Примечание: Иглы AN2 и DN2 в позиции 22 не использованы в этом протоколе.

Объём метанола (мл)	1.6
Объём красителя (мл)	3.6
Коэффициент разбавления (%)	25
Длительность	Долго

Принцип процедуры

Окрашенное пятно исследуется под микроскопом; ядро и цитоплазма нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов и базофилов окрашиваются в голубой или красный цвета. Затем производится дифференцировка и подсчет количества клеток вручную.

Тип клетки	Компонент клетки	Цвет
------------	------------------	------

Нейтрофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Темно-фиолетовый С розовым фоном Ярко багрово-фиолетовый
Лимфоциты	Ядро Цитоплазма	Отчетливый темно-фиолетовый От небесного цвета до темно-голубого
Моноциты	Ядро Цитоплазма Гранулы	Ярко-багровый с отчетливыми промежутками между хроматином Тусклый голубо-серый слегка окрашенный От ясного розового до фиолетового и равномерно распределенный
Эозинофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Бледный багряно-голубой и определенный Голубовато-розовый Красно-оранжевый, по форме большие и шаровидные
Базофилы	Ядро Цитоплазма Гранулы	Багряно-голубой, может иметь красноватый оттенок Тускло-розовый От темного багряно-голубого до багряно-черного
Тромбоциты	Цитоплазма Гранулы	Отчетливый ярко-голубой От маленьких голубых до фиолетово-голубых, стремятся сгруппироваться в центре
Эритроциты	Двояковогнутые диски	От красноватого до красновато-розового, интенсивность окраски менее отчетлива в центральной области, где клетка скудная
Тельца Howell-Jolly (???)		Темно-фиолетовый
Тельца Деле	Цитоплазма	От голубоватого до голубовато-серого
Промиелоцит	Гранулы	От темно-голубого до красновато-голубого
Палочки Ауэра	Цитоплазма	Багряно-красный

Причины ложной окраски эритроцитов

- После окраски промывка очень короткая
- Реагенты с истекшим сроком годности
- Краситель открыт длительное время
- Грязный краситель
- Слишком высокая комнатная температура
- Слишком высокая влажность

- Предметное стекло не высохло до исследования

Реагенты и расходные материалы

Для использования в диагностике *in vitro*.

Реагенты готовы для использования и не требуют подготовки.

REF	Содержание	Символы	Количество
08096536 00097185 (Япония)	Краситель Райта Гимза	 1 STN	4 x 3.8 л (1 галлон)
08097532	Буфер Райта Гимза	 BUF	4 x 3.8 л (1 галлон)
08096412 00096669 (Япония)	Метанол	 CH₃OH	4 x 3.8 л (1 галлон)
06837687	Промывочный раствор ADVIA Autoslide	 RNS	10 л

Краситель Райта Гимза

- Метанол, > 99 %
- Разноцветный метилен синий – эозин краситель



R39/23/24/25

S7, S24,

S36/37, S45

Токсично! Токсично: Опасность серьёзных необратимых последствий при вдыхании, при соприкосновении с кожей, при глотании. Храните контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте средства индивидуальной защиты. При несчастном случае или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этикетку). Содержит метанол.



Легковоспламеняющийся! Легковоспламеняющийся. Берегите от возгорания – не курите. Содержит метанол.

R11

S16

Буфер Райта Гимза

- Фосфатный буфер
- Сурфактант
- Консервант

Метанол

Метиловый спирт = 99.8 %



R39/23/24/25

S7, S24,

S36/37, S45

Токсично! Токсично: Опасность серьёзных необратимых последствий при вдыхании, при соприкосновении с кожей, при глотании. Храните контейнер плотно закрытым. Избегайте контакта с кожей. Используйте средства индивидуальной защиты. При несчастном случае или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этикетку). **Содержит метанол.**



Легковоспламеняющийся! Легковоспламеняющийся. Берегите от возгорания – не курите. **Содержит метанол.**

R11

S16

Хранение реагентов и стабильность

Храните красители, буфер и Метанол в помещении при температуре 15-30 °C.

Накрывайте открытые флаконы с реагентами парафиновой пленкой ("Parafilm") или ее аналогами, чтобы избежать испарения.

Когда реагенты не открыты, они находятся в стабильном состоянии до тех пор, пока не истечёт срок годности, если они хранятся при комнатной температуре 15-30 °C.

Когда реагенты открыты, они стабильны в течение 45 дней.

Не замораживать.

Обращайтесь к справке ADVIA 2120i Operator's Guide для получения более подробной информации о совокупности образцов.

Требуемые материалы, но не предоставленные

Предметные стекла для микроскопа (26 × 76 × 1 мм)

Размер: 76 × 26 × 1 мм

Описание: без острых краев, с закругленными углами, прочные.

Используйте предметные стекла, предоставленные компанией, утверждённые поставщиком.

Ограничения

Реагенты Райта Гимза производят высококачественные мазки крови. Однако могут быть свои личные предпочтения в оттенках и интенсивности окраски, если не удовлетворены системой.

Результаты

При использовании системы ADVIA Autoslide Slide Maker Stainer, Реагенты Райта Гимза могут делать высококачественные мазки крови для дальнейшей правильной и надежной интерпретации результатов.

Техническое обслуживание

Для предоставления технической поддержки пользователю, пожалуйста, обратитесь к локальному поставщику или дистрибьютору технической поддержки.

Библиография

1. Романовский Д.Л. *По Вопросу Паразитологии и Лечению Малярии (On the Question of Parasitology and Therapy of Malaria)*. Медицинский Еженедельник Санкт-Петербург 16:297-302 (1891)
2. Уайт В.Л., Эриксон М.М., Стивенс С.Ц., *Практическая Автоматизация для Клинической Лаборатории (Practical Automation for the Clinical Laboratory)*. Ст. Льюис, МО, ЦВ Мосби Ко., стр. 476-487 (1972)
4. Мосс И.Д. Автоматическая Окраска Мазков в Гематологии (utomated Slide Staining in Haematology). Кен. Дж. Мед. Тех. 30 (5): 169 (1968)

Периодическое обслуживание

Чтобы убедиться в эффективности эксплуатации автослайдера, будьте готовы выполнять процедуры обслуживания, перечисленные ниже:

Каждую неделю:

- Отчистить от осколков
- Чистить контейнер от излишков красителя
- Провести еженедельную загрузку и завершение работы.

После изготовления 3000 предметных стекол

- Чистить отсеки с красителями и плату для красителей
- Чистить фильтр вентилятора

При необходимости

- Уберите размазывающую ленту и очистите ячейки для красителя
- Замените картридж принтера

Удаление осколков

Маленькие частички стекла могут отламываться от предметных стекол, при перемещении из отделения для загрузки предметных стекол в транспортер. Эти

осколки собираются в контейнер, который находится позади отделения для загрузки предметных стекол.

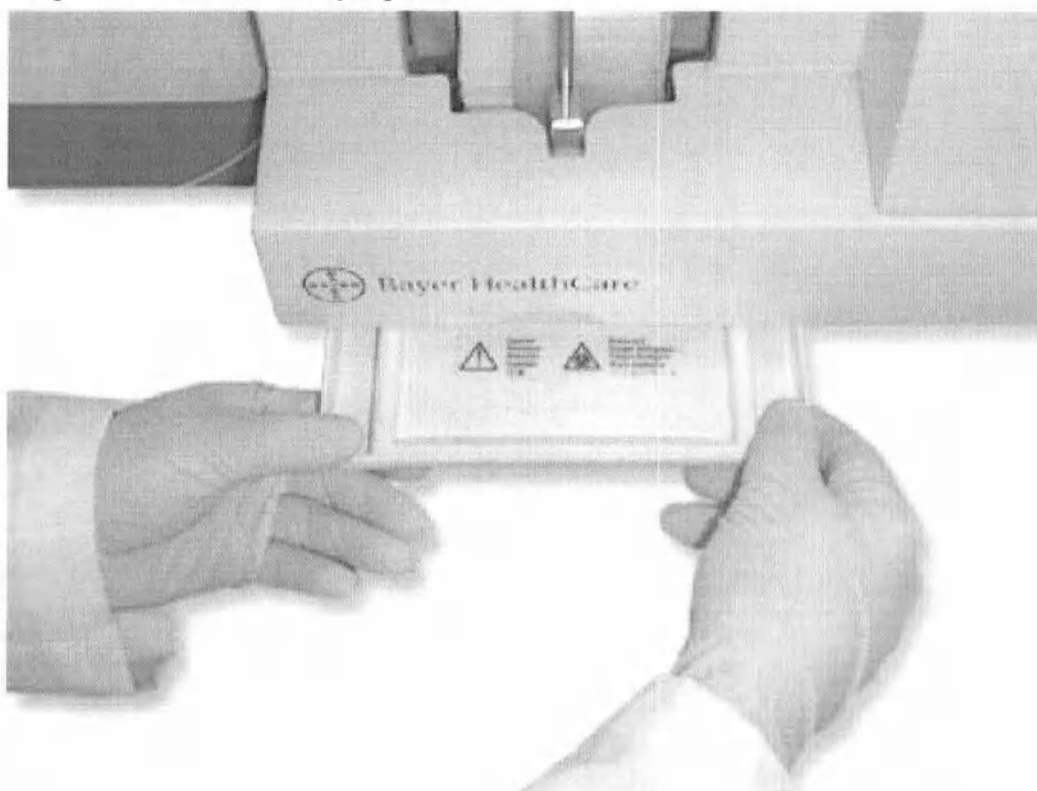
Чтобы удалить осколки



Предупреждение!

Будьте предельно осторожны при обращении с острыми предметами или при выявлении неисправностей. Возможны порезы.

1. Двумя руками аккуратно потяните на себя поддон под отделением для загрузки предметных стёкол и уберите его.



2. Избавьтесь от осколков согласно стандартным процедурам вашей лаборатории.
3. Поместите поддон прочно под отделение для загрузки предметных стёкол.

Чистка контейнера для сбора излишков красителя



Источник биологической опасности

Все продукты или объекты, контактирующие с биологическими жидкостями человека или животного, являются потенциально опасными. Используйте средства защиты лица, перчатки и защитную одежду.

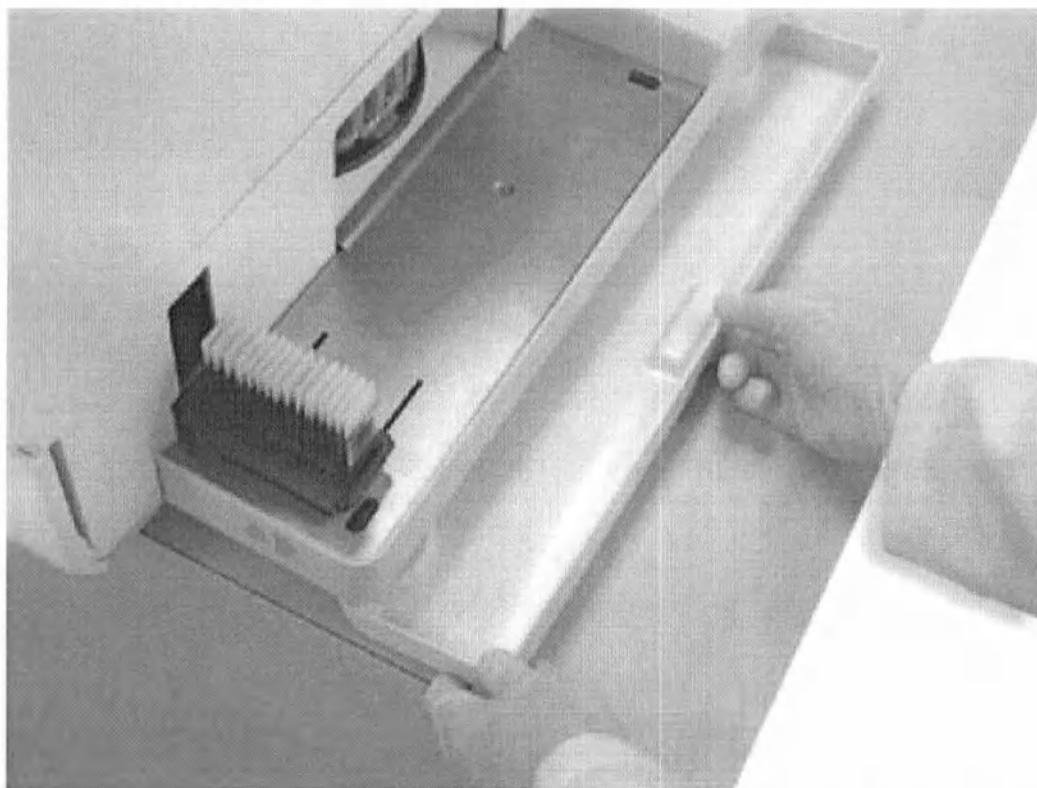
Оператор должен следовать инструкциям, чтобы предупредить передачу инфекционных агентов, как рекомендуется для потенциально инфекционных образцов в *Защите Сотрудников Лаборатории от Инфекционных Заболеваний, передающихся гематогенным путем, через биологические жидкости и ткани, 2-ое издание (Protection of Laboratory*

Workers from Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue, 2d edition); Утвержденная Директива (1997) Документ M29-A, Национальный Комитет по Клиническим Лабораторным Стандартам (NCCLS). Этот документ содержит полную информацию по защите пользователя, и он может использоваться, как инструкция по безопасной работе в лаборатории.

Маленькие количества красителя могут переливаться из отсеков с красителями. Этот избыток собирается в контейнер, расположенный на Автослайдере под модулем окраски.

Чтобы отчистить контейнер для сбора излишков красителей

1. Двумя руками аккуратно потяните на себя поддон, расположенный под модулем окраски и уберите его.



2. Используя бумажные или полотенца из ткани, протрите поддон 10% раствором.
3. Дайте поддону время, чтобы высохнуть, затем крепко установите его под модуль окраски.

Еженедельное отключение и включение системы

Еженедельное отключение обеспечивает полную очистку жидкостей и должно осуществляться один раз в неделю. Регулярное неисполнение процедуры отключения может привести к засорам.



Токсично

Метанол - токсичный. Чтобы избежать серьезных необратимых последствий, не вдыхайте, не контактируйте с кожей и не глотайте. Используйте средства индивидуальной защиты. Если произошел несчастный случай, или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу.



Легковоспламеняющийся

Метанол легковоспламеняющийся. Берегите от возгорания – не курите.

Чтобы осуществить еженедельное выключение

1. В меню программного обеспечения ADVIA 2120i выберите **Procedures** и затем нажмите **Clean Autoslide**. Появляется окно Clean Autoslide (Чистка Автослайдера).
2. Нажмите кнопку **Weekly Shutdown** и следуйте инструкциям в окне, чтобы осуществить еженедельное отключение.
3. Когда еженедельное отключение выполнено, вы должны выполнить еженедельное включение до того, как изготовление стекол возобновится. Если вы хотите выключить систему после еженедельного отключения, подождите, пока вы будете готовы, чтобы обрабатывать больше проб до осуществления процедуры включения системы.

В окне **Clean Autoslide** нажмите кнопку **Weekly Startup**.

4. Следуйте инструкциям в окне, чтобы осуществить процедуру включения.

Очистка отсеков с красителями и платы для красителей



Источник биологической опасности

Все продукты или объекты, контактирующие с биологическими жидкостями человека или животного, являются потенциально опасными. Используйте средства защиты лица, перчатки и защитную одежду.

Оператор должен следовать инструкциям, чтобы предупредить передачу инфекционных агентов, как рекомендуется для потенциально инфекционных образцов в *Защите Сотрудников Лаборатории от Инфекционных Заболеваний, передающихся гематогенным путем, через биологические жидкости и ткани, 2-ое издание (Protection of Laboratory Workers from Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue, 2d edition)*; Утвержденная Директива (1997) Документ M29-A, Национальный Комитет по Клиническим Лабораторным Стандартам (NCCLS). Этот документ содержит полную информацию по защите пользователя, и он может использоваться, как инструкция по безопасной работе в лаборатории.

Требуемые материалы:

- Метанол
- Лабораторный штатив
- Бумажные полотенца

Время: 15 минут

Режим анализатора: Standby (Резервный)

Заметка

Рекомендует заменять отсеки с красителями раз в год. Проверьте раздел Replaceable Parts (Заменяемые Части) инструкции оператора для систематизации информации.



Токсично

Метанол - токсичный. Чтобы избежать серьезных необратимых последствий, не вдыхайте, не контактируйте с кожей и не глотайте. Используйте средства индивидуальной защиты. Если произошел несчастный случай, или если вы чувствуете себя плохо, немедленно обратитесь к врачу.



Легковоспламеняющийся

Метанол легковоспламеняющийся. Берегите от возгорания – не курите.



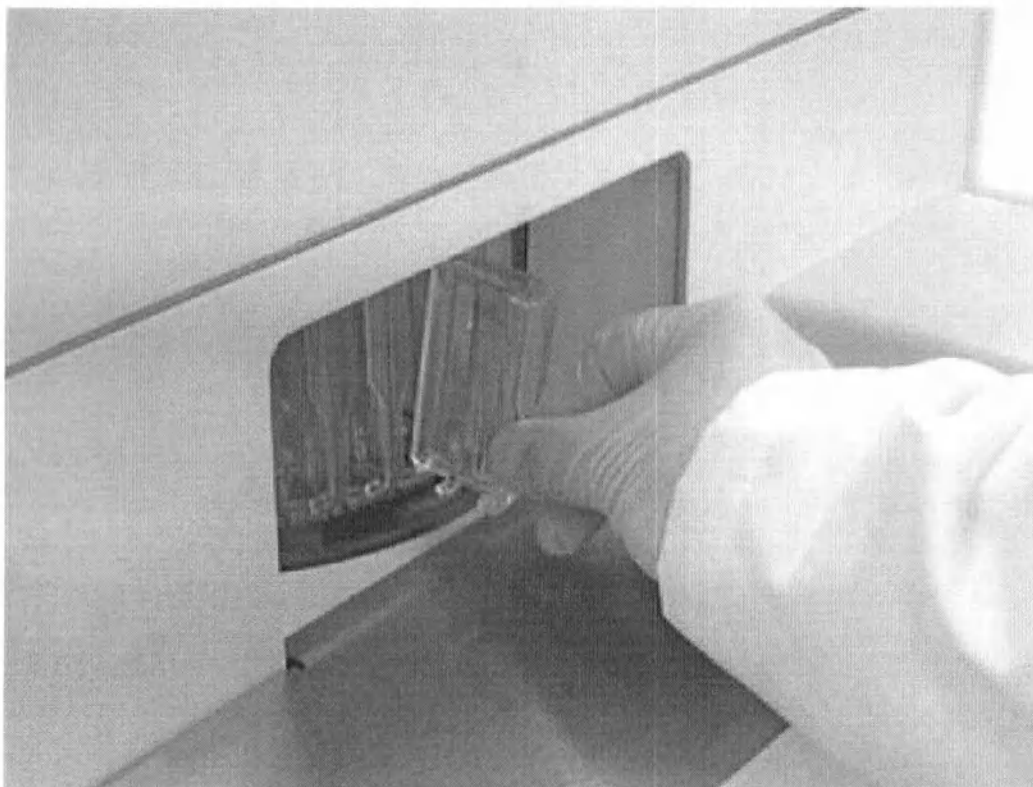
Внимание

Убедитесь, что все предметные стекла обрабатываются и перемещаются в выходной конвейер до выключения Автослайдера. Выключение Автослайдера во время обработки предметных стекол, может привести к неверным результатам, и возможно повреждение компонентов Автослайдера.

1. Установите анализатор в режим ожидания и выключите Автослайдер.
2. Открывается дверца доступа к штативу с реагентами.



3. Вращая ручную пластинку с реагентами, аккуратно вытощайте отсек с красителями.

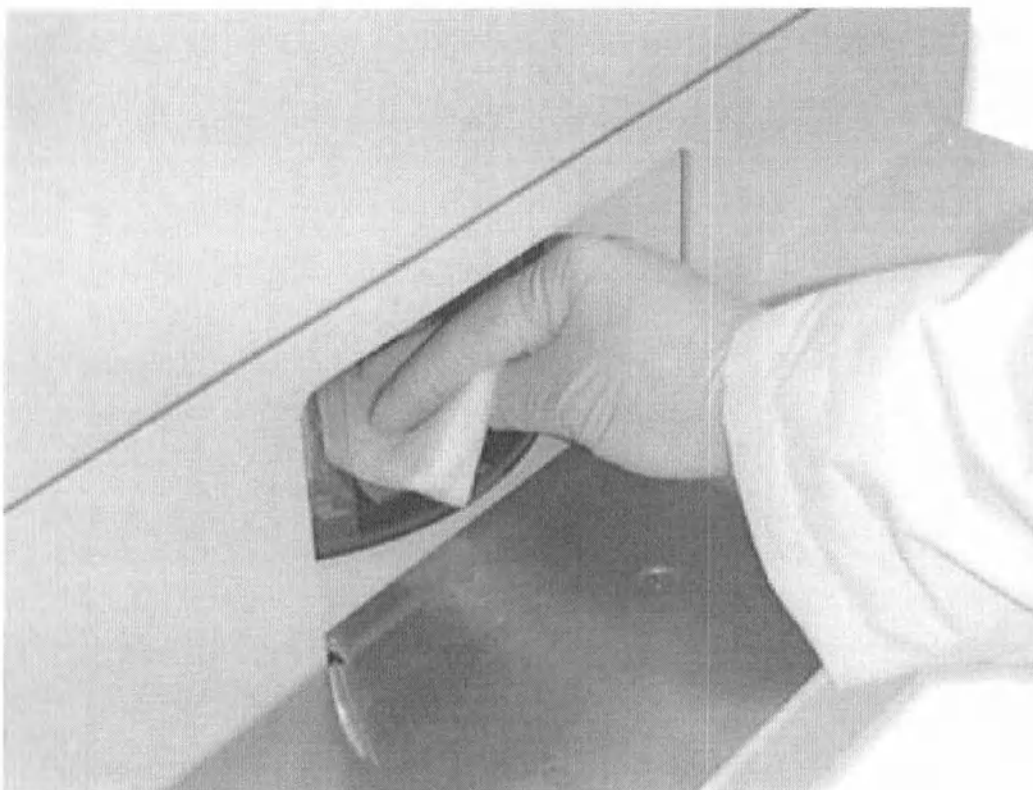


Внимание

Не прилагайте слишком много силы на отсеки с красителями при их перемещении. Вытягивание или вытаскивание отсеков с силой может повредить их. Они должны быть аккуратно размещены на плате с красителями.

Поместите отсеки с красителями в штатив с достаточным количеством метанола, чтобы полностью закрыть их. Взболтайте штатив, чтобы удалить пузырьки воздуха.

4. Пока отсеки пропитываются, используйте полотенце из мягкой ткани или бумажное полотенце, чтобы очистить плату для красителей. Вращайте плату вручную, чтобы очистить всю поверхность.



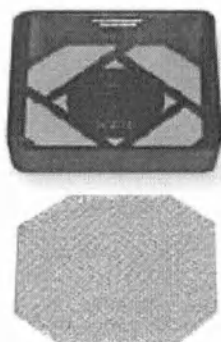
5. После того, как отсеки пропитались в метаноле в течение 10-ти минут, переместите их из штатива и протрите бумажными полотенцами.
6. Вращая ручную плату для красителей, поместите каждый отсек с красителем выемкой на нижней части на кромку платы для красителей.

Убедитесь, что отсеки установлены должным образом, все на одном уровне, в штативе для красителей.

7. Дверца доступа к штативу с реагентами закрывается.
8. Установите анализатор в режим готовности (Ready) и выключите Автослайдер.

Чистка фильтра вентилятора

1. На задней части Автослайдера отключите источник питания.
2. Снимите крышку вентилятора и отсоедините фильтр.



3. Используя вакуумный или воздушный контейнер, вычистите всю грязь и пыль из фильтра.
4. Соберите чистый фильтр с крышкой и поместите его на заднюю часть прибора.

Замена размазывающей ленты и чистка ячеек для красителя



Источник биологической опасности

Все продукты или объекты, контактирующие с биологическими жидкостями человека или животного, являются потенциально опасными. Используйте средства защиты лица, перчатки и защитную одежду.

Оператор должен следовать инструкциям, чтобы предупредить передачу инфекционных агентов, как рекомендуется для потенциально инфекционных образцов в *Защите Сотрудников Лаборатории от Инфекционных Заболеваний, передающихся гематогенным путем, через биологические жидкости и ткани, 2-ое издание (Protection of Laboratory Workers from Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue, 2d edition)*; Утвержденная Директива (1997) Документ M29-A, Национальный Комитет по Клиническим Лабораторным Стандартам (NCCLS). Этот документ содержит полную информацию по защите пользователя, и он может использоваться, как инструкция по безопасной работе в лаборатории.

Требуемые материалы:

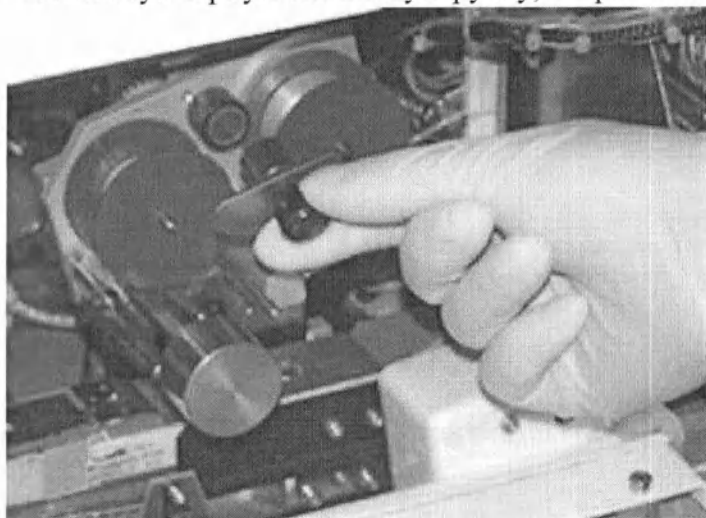
- Новая размазывающая лента
- Бумажные полотенца

Время: 2 минуты

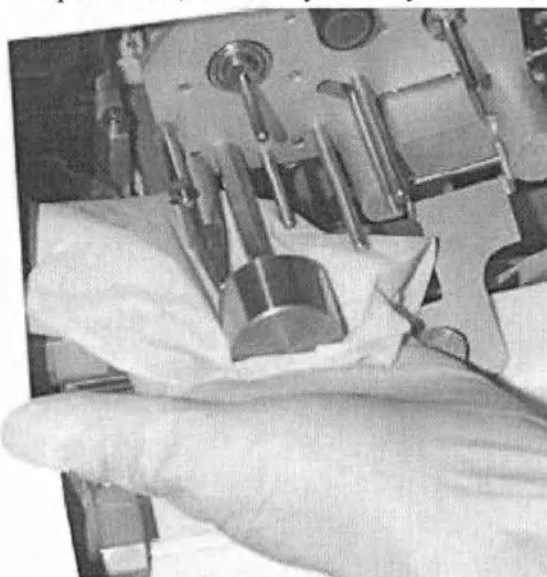
Режим анализатора: Резервный (Standby)

Чтобы заменить размазывающую ленту

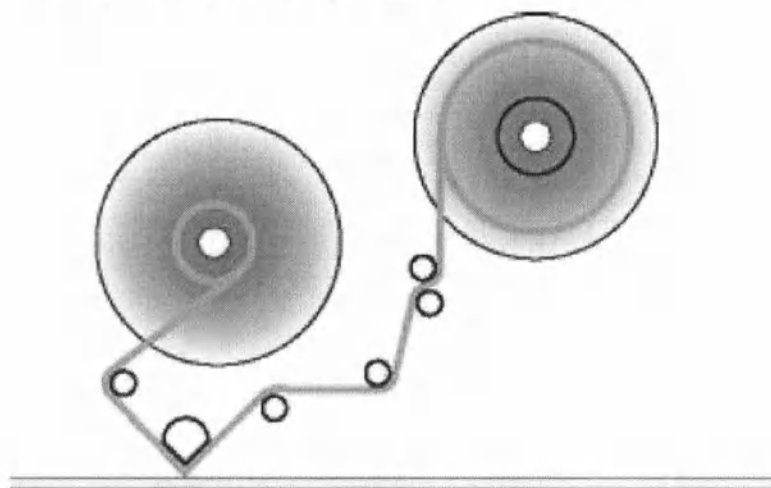
1. В меню **Operations** выберите **Autoslide Control**. Появляется окно Autoslide Control.
2. Под разделом **Special Functions** нажмите **Smearing Tape**.
3. Под **Smearing Tape Options** нажмите **Replace Tape**.
4. Откройте нижнюю переднюю крышку Автослайдера.
5. Используя черную магнитную ручку, откройте пластинку с держателем ленты.



6. Снимите верхнюю и нижнюю катушки с их держателей.
7. Каждый раз, когда вы снимаете размазывающую ленту, протирайте ячейки для красителя, используя мягкую ткань, чтобы удалить пыль.



8. Установите новую катушку для размазывающей ленты на верхний держатель и закрепите катушку на нижний держатель. Будьте осторожны, не перекрутите или не загнийте ленту. Натяните ее через валики, как показано на схеме на внутренней стороне передней крышки.



9. Закройте пластинку держателя ленты.
10. В окне **Autoslide Control** нажмите кнопку **Start**, чтобы натянуть ленту.

Удаление картриджа для принтера

Требуемые материалы: новая кассета для принтера

Время: 2 минуты

Режим анализатора: резервный (Standby)

Чтобы удалить картридж для принтера



Внимание

Убедитесь, что все стекла обработаны и перемещены в выходной конвейер до выключения Автослайдера. Выключение Автослайдера во время работы может привести к неверным результатам и возможно к повреждению деталей Автослайдера.

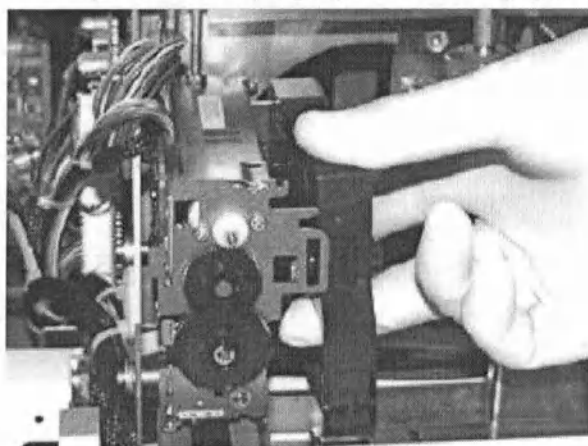
1. Выключите Автослайдер
2. Откройте нижнюю переднюю крышку и удалите загрузчик штатива для стекол, чтобы улучшить доступ к картриджу для принтера.



Заметка

Удаление загрузчика штатива для стекол вызовет состояние **ASL Stop**. Это сообщение исчезнет, когда вы выполните Механическую Инициализацию Автослайдера (Autoslide Mechanical Initialization) в конце этой процедуры.

3. Удерживая оба края картриджа для принтера, надавите на внутреннюю часть Атослайдера и вытащите картридж из его держателя. Будьте осторожны, не запутайте ленту при удалении картриджа.



4. Прочно установите новый картридж для принтера в держатель. Убедитесь, что зубцы на картридже установлены правильно в держатель.
5. Установите загрузчик штатива для стекол, закройте нижнюю переднюю крышку.

6. Установите анализатор в режим готовности (Ready), затем включите Автослайдер. Подождите несколько секунд. Автослайдер выполнит Механическую Инициализацию (Mechanical Initialization). Вы должны дождаться автоматического выполнения инициализации.

Удаление предохранителей Автослайдера

Важно

Не пытайтесь удалить предохранители Автослайдера.

Для удаления предохранителей Автослайдера обратитесь к поставщику или дистрибьютору технической поддержке.

Сообщения об ошибках и предполагаемые действия

Список внизу содержит объяснения и действия ошибок Автослайдера, которые могут возникнуть. В некоторых случаях предложенное действие приведет вас к подсказке(ам) по устранению неисправностей, которые помогут вам разрешить проблему и восстановить вашу систему к нормальному рабочему состоянию.

Состояние **Failure** указывает на то, что требуется вмешательство, чтобы продолжать пользоваться Автослайдером. Состояние **Warning** указывает на то, что требуется вмешательство, чтобы предотвратить возможное повреждение.

Если предложенные действия, представленные ниже не исправляют ошибку, обратитесь к вашему поставщику или дистрибьютору технической поддержке.

Подсказка # 1

Автослайдер может не отвечать быстро на команду, в определенных условиях, это может занять до 30-ти секунд для ответа системы. Это приводит к ограничению обмена информацией между системой ADVIA 2120i и Автослайдером. Важно, предоставлять системе время на ответ – НЕ продолжайте нажимать на мышку.

Подсказка # 2

Кроме того, чтобы выяснить источник проблемы (такой, как удаление зажатого штатива), проверьте Экран Состояния Автослайдера (Autoslide Status Screen), когда возникает ошибка. Если и краситель, и мазок красного цвета, а в блоке реагентов нет предметных стекол, должна быть выполнена **MECHANICAL INITIALIZATION** (Механическая Инициализация). Если только мазок красного цвета, **RESET SMEARER** возвратит систему к состоянию "Ready" ("Готовность") (Зеленый) и позволит продолжить процесс окраски предметных стекол.

Подсказка # 3

Если на экране состояния Автослайдера высвечивается красный цвет для красителя, а предметные стекла обрабатывались, **RESET AUTOSLIDE** выполнит механическую инициализацию, затем высушит и удалит предметные стекла.

Подсказка # 4

Сообщения об ошибках Автослайдера вносятся в журнал регистрации событий произошедших в системе в том порядке, в котором они возникали. Если высвечивается сообщение о критической ошибке, вернитесь к записи до сообщения о критической ошибке и нажмите Details (Подробности) для получения дополнительной информации о проблеме.

Подсказка # 5

Если, по любой причине, Автослайдеру необходим источник питания, предоставьте возможность прибору подключить канал связи с системой ADVIA 2120i, не прерывайте.

Важно: Таблица внизу Событие/Причина/Предложенные Действия соответствует таблице, представленной в Инструкции для Оператора.

Текст События	Серьезность	Причина проблемы	Предложенное действие
ASL - Aspiration needle retract timeout	Повреждение	Игла для забора не выдвинулась в заданное положение в срок.	Выполните механическую инициализацию для сброса Автослайдера, проверьте автосемплер – если необходимо, выполните сброс автосемплера, или включите/выключите питание ADVIA 2120i.
ASL - Command Timeout - Stop	Повреждение	Команда не выполнена в срок. Выполнение остановлено, если данный критерий задан, как критический.	Выполните механическую инициализацию для сброса Автослайдера. Отключите и включите питание Автослайдера, если проблема сохраняется, обратитесь за технической поддержкой.
ASL - Communications error	Повреждение	Нет соединения между Аналитическим модулем и Автослайдером.	Проверьте соединительный кабель между прибором и Автослайдером и выключите/включите электропитание Автослайдера, выполните механическую инициализацию.
ASL – Configuration / Parameter error	Повреждение	Для конфигурации Автослайдера использовался неверный параметр.	Выполните механическую инициализацию, чтобы повторно включить Автослайдер и сообщите о проблеме поставщику технической поддержке.
ASL – Critical Error - Stop	Повреждение	Общая критическая ошибка (ошибка в системе программного обеспечения, неправильная версия, аварийная остановка, ошибка связи, неверный параметр, ошибка в памяти (EEPROM), не инициализирован, ошибка синхронизации, проба может быть разбавлена, аппаратная ошибка, ошибка интерфейса, ожидание ответа на команду, состояние команды...).	Проверьте журнал регистрации событий на другие ошибки, устраните проблему, перезагрузите Автослайдер – смотрите Подсказку # 2.

		Выполнение остановлено, если данный критерий задан, как критический.	
ASL – Dispenser error	Повреждение	Механическая проблема в отделении для загрузки.	Внимательно осмотрите область отделения для загрузки. Поищите осколки от сломанных предметных стекол. Убедитесь, что достаточное количество предметных стекол загружено, чтобы закрыть все датчики для стекол, основываясь на подсказке # 2.
ASL - EEPROM error	Повреждение	Ошибка чтения или записи памяти (EEPROM) во время инициализации.	Обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL - EEPROM IO error	Повреждение	Ошибка возникает во время чтения или обновления памяти (EEPROM).	Выполните механическую инициализацию для того, чтобы перезагрузить Автослайдер, выключите/включите питание Автослайдера, если проблема существует и обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL – Emergency stop cycle	Повреждение	Крышка может быть открыта во время работы Автослайдера.	Закройте крышку и перезагрузите Автослайдер. Смотри подсказки # 2 и 3.
ASL – Hardware error	Повреждение	Возникла аппаратная ошибка.	Проверьте журнал регистрации событий, произошедших в системе на другие ошибки, устраните проблему, перезагрузите Автослайдер – смотри Подсказку # 2. Обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL – Impossible to rinse	Повреждение	Невозможно промыть трубки подачи образца; Другие команды работают.	Выполните механическую инициализацию. Если проблема существует, обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL – Internal software error	Повреждение	Проблема в инициализации системы программного обеспечения или введены неправильные данные.	Введите точную информацию; Выполните механическую инициализацию; Если проблема не разрешима, обратитесь к представителю компании.
ASL – Internal synchronization error	Повреждение	Внутренняя ошибка синхронизации Автослайдера.	Выполните механическую инициализацию. Если проблема существует, обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL – Needle plate error	Повреждение	Проблема с выбором позиции иглы для окраски.	Откройте крышки и установите проблему. Закройте крышки. Обратитесь к Подсказкам 2 и 3. Если иглы задевают предметные стекла, обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.

ASL – Operation completed in error	Повреждение	Остановка – Команда Автослайдера завершается с ошибкой.	Проверьте журнал регистрации событий, произошедших в системе – подробно просмотрите для выявления причины, исправьте и выполните механическую инициализацию.
ASL – Printer error	Повреждение	Картридж для принтера не двигается или зажат.	Откройте переднюю панель, внимательно осмотрите картридж для принтера - устраните защемление или если необходимо удалите картридж. Убедитесь в том, что в области принтера отсутствуют осколки стекла. Выполните механическую инициализацию. Включите/выключите питание Автослайдера, если необходимо.
ASL – Rack Error - Stop	Повреждение	Проблема со штативом, возможно недостаточно штативов.	Установите штативы в отделение для загрузки, проверьте, не зажат ли штатив или не наполнен ли контейнер. Выполните перезапуск Автослайдера.
ASL – Rack Handling error	Повреждение	Аппаратная ошибка в механизме подачи штативов.	Проверьте, не зажат ли штатив или нет ли осколков. Выполните перезапуск Автослайдера.
ASL – Slide Carrier error	Повреждение	Стекло не достигает транспортера в срок, или загружено неправильно.	Почистите стекло и проверьте область на наличие осколков, затем обратитесь к разделу Выявление неисправностей Подсказка # 2.
ASL – Smearing Error - Stop	Повреждение	Дверца отделения нанесения мазков была открыта. Выполнение остановлено, если данный критерий задан, как критический.	Закройте дверцу отделения нанесения мазков, вновь запустите работу, Выполните перезапуск Автослайдера (смотри Подсказку # 2).
ASL – Smearing module door is open	Повреждение	Дверца модуля нанесения мазков открыта.	Закройте дверцу модуля нанесения мазков, вновь запустите работу, если необходимо.
ASL – Smearing module not primed	Повреждение	Модуль нанесения мазков не наполнен.	Наполните модуль нанесения мазков и вновь запустите работу. Выполните еженедельное включение, если необходимо.
ASL – Smearing module not ready	Повреждение	Проблема в модуле нанесения мазков.	Выполните перезапуск Автослайдера. Обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL – Smearing tape is loose	Повреждение	Пленка для нанесения мазков отсутствует, зажата, или сломан механизм подачи.	Выполните процедуру замены пленки для нанесения мазков. Убедитесь, что ячейки для красителя чистые.
ASL – Stainer error	Повреждение	Ошибка модуля окраски	Выполните перезапуск Автослайдера (смотри Подсказки # 2 и 3).
ASL – Stainer module door is open	Повреждение	Открыта дверца модуля окраски.	Закройте дверцу модуля окраски. Выполните механическую инициализацию, если необходимо.

ASL – Stainer not primed	Повреждение	Модуль окраски не заполнен.	Проверьте журнал регистрации событий, чтобы убедиться, что ежедневное включение было выполнено, выполните ежедневное включение или наполните модуль окраски (если ежедневное включение было выполнено), затем выполните механическую инициализацию, если необходимо.
ASL – Stainer not ready	Повреждение	Подсистема модуля окраски не промыта.	Выполните перезапуск Автослайдера.
ASL - Stainer under methanol	Повреждение	Ячейки для окраски переполнены метанолом.	Выполните ежедневную или еженедельную процедуру включения, чтобы отфильтровать метанол.
ASL - Staining Error - Stop	Повреждение	Дверца модуля окраски была открыта. Выполнение остановлено, если данный критерий задан, как критический.	Закройте дверцу модуля, выполните перезапуск Автослайдера, продолжайте работу.
ASL - Staining waste is full ASL - Staining Waste Full - Stop	Повреждение	Контейнер для отходов полон – окраска невозможна.	Очистите контейнер в соответствии с местными положениями; Выполните перезапуск Автослайдера, если необходимо.
ASL - Unknown error	Повреждение	Автослайдер сообщает об ошибке, нераспознаваемой системой ADVIA 2120i system.	Обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL - In Pre-smeared slide mode	Информация	Процесс выбраковывается потому, что действует режим STAT.	Дождитесь завершения Stat, закройте ручную дверцу для загрузки предметных стекол и попробуйте заново.
ASL - Autoslide aspiration hardware unavailable on autosampler	Предупреждение	Хардвер Автосемплера для второй позиции аспирации неоперабелен или недействителен.	Если у системы имеется двойной образец, выполните перезапуск автосемплера. Если неудачно, включите/выключите питание системы ADVIA 2120i. Обратитесь за помощью к поставщику технической поддержки.
ASL - Autoslide is not available to make slides	Предупреждение	Автослайдер не готов к использованию.	Выполните ежедневное/еженедельное обслуживание, как требуется, и попробуйте снова.
ASL - Please Close manual door	Предупреждение	Дверца для срочного доступа к механизму прибора открыта.	Закройте дверцу для срочного доступа к механизму прибора.
Autoslide Command Error	Предупреждение	Произошла ошибка при задании команды Автослайдеру, или ошибка памяти.	Введите команду заново.
Autoslide Daily Shutdown Incomplete	Предупреждение	Возникает ошибка, которая не допускает ежедневное выключение Автослайдера.	Проверьте журнал регистрации событий, произошедших в системе, на ошибки, устраните ошибки, попробуйте снова выполнить ежедневное выключение. Если не удалось, выполните механическую инициализацию и затем попробуйте вновь осуществить ежедневное выключение.

Autoslide Daily Startup Incomplete	Предупреждение	Возникает ошибка, которая не допускает ежедневное включение Автослайдера	Проверьте журнал регистрации событий, произошедших в системе, на ошибки, устраните ошибки, попробуйте снова выполнить ежедневное включение. Если не удалось, выполните механическую инициализацию и затем попробуйте вновь осуществить ежедневное включение.
Autoslide is Processing Slides	Предупреждение	Была сделана попытка перейти к экрану конфигурации во время обработки предметных стекол.	Подождите, пока все предметные стекла будут доделаны до того, как вы попытаетесь изменить конфигурацию.
Autoslide Manual Inlet Door Cannot be Opened	Предупреждение	Дверца для срочного доступа к механизму прибора не может быть открыта потому, что модуль окраски не запускается в работу для использования, или Автосемплер ADVIA 2120i активен.	Включите модуль окраски в меню опций Автослайдера или остановите Автосемплер и попробуйте снова.
Autoslide Manual Inlet Door Failed to Open	Предупреждение	Возникает ошибка во время попытки открыть дверцу для срочного доступа к механизму прибора.	Проверьте, что может блокировать дверцу и попробуйте снова.
Autoslide operation cannot proceed as Compressor is Not Ready	Предупреждение	Прибор находится в резервном режиме (standby), поэтому компрессор выключен.	Выйдите из резервного режима (Standby).
Autoslide Rejects Command Execution	Предупреждение	Автослайдер неспособен выполнить команду в срок.	Действие зависит от ситуации. Как правило, действия не требуются.
Autoslide Weekly Shutdown Incomplete	Предупреждение	Возникает ошибка во время еженедельного отключения.	Проверьте журнал регистрации событий, произошедших в системе, на наличие других ошибок, устраните ошибку, выполните перезапуск Автослайдера и повторите еженедельное отключение.
Autoslide Weekly Startup Incomplete	Предупреждение	Возникает ошибка во время еженедельного включения.	Проверьте журнал регистрации событий, произошедших в системе, на наличие других ошибок, устраните ошибку, выполните перезапуск Автослайдера и повторите еженедельное включение.
Autoslide Weekly Startup Needed	Предупреждение	Требуется еженедельное включение.	Выполните еженедельное включение.

Технические требования к Автослайдеру

Автослайдер предназначен только для использования в помещении. Работа прибора на высоте более 2000 метров (6000 футов) не рекомендуется.

Пропускная способность

До 108-ми предметных стекол в час

Размеры

Вес: 60 кг (приблизительно)

Ширина: 91 см

Длина: 70 см

Высота: 50 см

Интервал рабочих температур

20-30 °C

Относительная влажность

30 - 60%

Уровень шума

65 децибел

Электрические требования

От 100В до 240В $\pm$ 10%

Максимум: 200 Вольт-Ампер

Требования к предметным стеклам

без острых краев, с закругленными углами, прочные

76 × 26 × 1 мм

Используйте предметные стекла, предоставленные только утвержденным поставщиком.

Требование к образцу

75 мкл цельной крови

ADVIA 2120i Техническая спецификация

ПАРАМЕТРЫ

- Общий анализ крови: WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCHC, CHCM, RDW, HDW, CH, CHDW, PLT
- Дифференцирование лейкоцитов (# и %): NEUT, LYMPH, MONO, EOS, BASO, LUC (большие не окрашенные клетки)
- Тромбоциты: PLT, MPV, PDW, PCT
- Ретикулоциты (# и %): RETIC, MCVr, CHCMr, CHr, RDWr* , HDWr* , CHDWr*
- Морфологические отклонения (определяются пользователем):
WBC: Левый сдвиг, Атипичные лимфоциты, Бласты, Незрелые гранулоциты, миелопероксидазная недостаточность
RBC: ANISO, MICRO, MACRO, HC VAR, HYP, HYPER, фрагменты RBC, NRBC (ядерные эритроциты), агрегаты тромбоцитов, большие тромбоциты
- Цереброспинальная жидкость (CSF): WBC, RBC, PMN (# и %) полиморфноядерные клетки, MN (# и %) мононуклеарные клетки, NEUT, LYMPH, MONO, EOS*

ПАНЕЛЬ ТЕСТОВ / ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- CBC 120 тестов в час
- CBC/DIFF 120 тестов в час
- CBC/DIFF/RETIC 74 тестов в час
- CBC/RETIC 74 тестов в час
- RETIC 74 тестов в час

СПОСОБ ДОЗИРОВАНИЯ / ОБЪЕМ ПРОБЫ

- Автоматический из закрытой пробирки 175 мкл
- Ручной из закрытой пробирки 175 мкл
- Ручной из открытой пробирки 175 мкл
- Ручной из открытой пробирки CSF 300 мкл

ЛИНЕЙНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

- Диапазон линейности

Кровь	ЦСЖ
• WBC 0.02 – 400*10 ³ /мкл	WBC 0-50/мкл±5 клеток
• RBC 0.0 – 7*10 ⁶ /мкл	WBC 50-5000/мкл±10%
• PLT 5.0 – 3500*10 ³ /мкл	RBC 0-50/мкл±5 клеток
• HGB 0.0 – 22.5 г/дл	RBC 50-1500/мкл±10%
• RETIC 0.2 – 24.5%	

- Точность

ПАРАМЕТР	SD	CV%
• WBC	7.5	0.2-2.7
• RBC	5.0	0.06-1.2
• HGB	15	0.14-0.93
• MCV	90	0.7-0.78
• PLT	300	8.8-2.93
• RETIC%	2.0	0.25-12.5

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

- База данных на 10 000 результатов анализов, включая графики
- Возможность просмотра и редактирования
- Определяемые пользователем окна программы
- Определяемые пользователем отчеты
- Определяемые пользователем диапазоны по возрасту и полу: Норма, Паника, Повтор, Критерий Дельта
- Коммуникационные протоколы: двунаправленный, запрос хоста
- Различное представление контроля качества измерений:
- 3D столбиковая диаграмма
- График Леви-Дженнингса
- График в единицах СКО (SD)
- Табличный формат
- Возможность экспорта данных контроля качества измерений
- Расчет среднего значения по пробам
- Документация по прибору в электронном виде
- Контекстная справка
- Инструкция пользователя
- Пошаговое программирование процедур
- Справочник для решения проблем
- Удаленная диагностика

МИНИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА

- Windows 2000®
- Процессор Intel Celeron 2.2 ГГц с 512Кб кэш
- Жесткий диск 40 Гб
- Оперативная память 256 Мб
- CD-RW
- 17" ЖК цветной монитор
- Клавиатура

ФИЗИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

- Требования по электропитанию
- Напряжение 240 VAC (3 AMPS)
- Частота 50/60 Гц
- Требования по температуре
- Рабочая: 18°C - 32°C
- Хранения: -40°C - +70°C
- Относительная влажность:
- Рабочая: 15% - 80% (без конденсата)
- Теплоотдача: менее 800 Вт
- Отходы:
- Безазидные, безцианидные реагенты сливаются в контейнер с датчиком уровня жидкости.
- Объем слива на цикл CBC/DIFF/RETIC, включая промывку: 12 мл
- Дополнительно возможно использование системы автоматического слива отходов.
- Вес и размер:
- Аналитический модуль с автоподатчиком (включая реагенты)
- Вес 193 кг
- Высота 86 см

- Ширина 141 см
- Глубина 68 см
- Аналитический модуль без автоподатчика (включая реагенты)
- Вес 163 кг
- Высота 86 см
- Ширина 81 см
- Глубина 68 см
- Компьютер:
- Системный блок Монитор
- Вес 9 кг 7.0 кг
- Высота 38.9 см 54.6 см
- Ширина 38.9 см 37.6 см
- Глубина 10.6 см 21.3 см

АВТОПОДАТЧИК

- Емкость - 150 пробирок
- 15 штативов по 10 пробирок
- Подходящие типы пробирок –
- Диаметр: 10 – 13 мм;
- Высота 47 – 100 мм
- (VACUTAINER®, HEMOGARD®, Monovette®, Venoject®II, Venosafe®, Vacuette®, Monoject®, Sarstedt®)
- Считыватель штрих-кода
- До 14 знаков Code 39, Code128 EAN и JAN (8 and 13)

ДРУГОЕ

- Хранение реагентов на борту (1850 CBC/DIFF исследований)
- Автоматическое ежедневное обслуживание