

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ЗАО «Дельрус»



Ермаков В.Н.

2012г.

М.п.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах
крови с принадлежностями, модель ADAM-rWBC**

(наименование изделия медицинской техники)

Разработан и изготовлен компанией NanoEnTek, Inc

E-Mail: sales@digital-bio.com

WEB-страница: <http://www.digital-bio.com>

NanoEnTek, Inc. (HQ)

12F, Ace High-end Tower, 235-2,

Guro-3 Dong, Guro-Gu, Сеул, 152-711, Корея

Тел: +82-2-6220-7913

Факс: +82-2-6220-7721

NanoEnTek, Inc (США и Европа)

300 Washington St, STE 416 Ньютон, Массачусетс 02458

Тел: +1-617-965-1414

Факс: +1-617-965-1415

Copyright © 2009, принадлежат NanoEnTek Inc.

Все права защищены. Опубликовано в Корее.

Все материалы в данном руководстве находятся под защитой корейского и международного закона об авторских правах.

Их не разрешается воспроизводить, переводить, публиковать или распространять без разрешения владельца авторских прав.

Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC, Руководство пользователя

Сайт: www.digital-bio.com

Электронная почта: sales@digital-bio.com



NanoEnTek Inc.

731-30, Jiwol-ri, Paltan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do,
445-917, Korea



MT Promed Consulting GmbH

Altenhofstrasse 80, D-66386 St. Ingbert / Germany

Информация в данном руководстве считается правильной, насколько это возможно, и относится к последним версиям фирменных средств и программного обеспечения, но она может быть изменена без предварительного согласия или уведомления.

Авторские права © 2009 принадлежат NanoEnTek, Inc

Все права защищены. Опубликовано в Корее.

Защищено патентами

7842 США, 157, 7 США, 411, 680; CN 2004 8 0020890,7; иными предоставленными правами, а также правами, на которые подана заявка

Документация: NESMU-ARC-001E (V.2.5)

История изменений:

V.0.0 Дата: декабрь 2009

V.1.0 Дата: январь 2010

V.1.5 Дата: май 2010

V.2.0 Дата: декабрь 2010

V 2 5 Дата: июль 2011

B.2.5 Digital Bio является торговой маркой компании NanoEnTek.

Меры предосторожности

- Прочтите и выполняйте указанные ниже инструкции по безопасности

1. Следите за тем, чтобы входное напряжение источника питания всегда соответствовало напряжению в вашем регионе.
2. Чтобы исключить опасность поражения электрическим током, не устанавливайте аппарат в местах с повышенной влажностью, как, например, теплица или инкубатор. Если вода или другой материал попадает в аппарат, адаптер, или входной соединитель питания, то отсоедините кабель питания и обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию. Подходящая для работы окружающая среда описывается в документе "Приложение С Технические характеристики".
3. Не прикасайтесь к сетевому штепселю или шнуру питания мокрыми руками.
4. Эта машина работает с воздушным охлаждением, так что ее поверхность во время работы нагревается.
Во время установки оставляйте вокруг устройства свободное пространство не менее 10 см (4 дюйма).
5. Не устанавливайте аппарат на наклонную поверхность или в подверженное вибрации место, так как увеличивается риск возникновения неисправности или повреждения аппарата.
6. Ни в коем случае не вставляйте какие-либо предметы (особенно металлические) в вентиляционные отверстия аппарата, так как это может привести к поражению электрическим током, получению травмы и повреждению оборудования.
7. Прежде чем подключать кабель питания к настенной розетке, главный выключатель на блоке питания всегда устанавливайте в положение «О» (ВЫКЛ.).
8. Всегда следите за тем, чтобы клемма заземления аппарата и клемма заземления настенной розетки были надежно соединены. Шнур питания должен быть подключен к заземленной 3-проводной сетевой розетке.
9. Чтобы исключить возможный удар электрическим током, следите за тем, чтобы шнур питания был заземлен.
10. Расположите устройство таким образом, чтобы можно было обеспечить достаточное расстояние для подключения кабелей.
11. Прежде чем перемещать устройство, не забудьте установить основной выключатель в положение "О" (ВЫКЛ.), отсоединить кабель питания и заблокировать столик.
12. Если аппарат был поврежден или падал, отключите кабель питания и обратитесь авторизованный сервисный центр. Не разбирайте аппарат.
13. Применяйте только утвержденные для подключения принадлежности.
14. Используйте это оборудование только в соответствии с указаниями в данном руководстве и указаниями в документации на его компоненты. Не рекомендуется использовать оборудование не описанным в руководстве образом, так как это может привести к повреждению или травме.

Символы безопасности

Следующие символы находятся на аппарате и в этом документе. Ознакомьтесь со значением символов и всегда используйте оборудование максимально безопасным образом.

Символ	Значение
	Внимание и предупреждение
	ВКЛ. (питание)
	ВЫКЛ. (питание)
	Защитное заземление (Ground)
	Этот аппарат и расходные материалы удовлетворяют декларации Соответствия.
	Внимание: биологическая опасность При работе с биологически опасными материалами, такими, как канцерогенные реагенты, необходимо соблюдать меры предосторожности.
	USB-соединитель
	Светодиод

Предупреждение

1) После использования устройства выключите сетевое электропитание.

В противном случае возможна неисправность или сокращение срока службы устройства.

2) При выключении устройства не забудьте заблокировать устройство при помощи кнопки блокировки.

Если устройство не заблокировано, то это может вызывать механические проблемы или сообщение об ошибке при загрузке устройства.

Пункт	Предупреждение
Внутри устройства имеется батарейка	Если батарейка заменена неправильно, то возможен взрыв. Эта батарейка не подлежит замене пользователем. Обратитесь к квалифицированному специалисту.
Крышка	Не снимайте крышку и не разбирайте корпус. Внутри аппарата нет регулируемых компонентов. В случае обнаружения неисправности обратитесь к специалистам по техническому обслуживанию
Руководство	Не пытайтесь выполнять сервисные работы на оборудовании, если вы не ознакомились с руководством и полностью его не понимаете. Это руководство поставляется только на английском языке. Несоблюдение предупреждений может привести к травмам сервисного персонала или оператора.
Обращение с образцом	Во время отбора проб надевайте перчатки. Образец пользователя может иметь инфекционные или биологически опасные вещества. Используйте закрытые пробирки и безворсовые салфетки. Безворсовые салфетки должны использоваться один раз, после чего их необходимо выбросить.

Отходы	После использования г-Слайдов утилизируйте их надлежащим образом как биологически опасные отходы. Повторно г-Слайды не используйте.
Оператор	Должен иметь общие знания в области процедур подсчета клеток и биологической безопасности, чтобы работать с образцами, которые могут содержать инфекционные или биологически опасные вещества

Оглавление

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	4
СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ.....	7
1-1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	7
1-2. ТЕХНОЛОГИЯ – МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.....	7
1-3. ТЕХНОЛОГИЯ - ИЗМЕРЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ.....	8
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	9
2-1. УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ.....	9
2-2. ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ.....	10
2-3. ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ.....	11
РАЗДЕЛ 3. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ.....	11
3-1. ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	11
3-2. ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ И НАЧАЛЬНЫЙ ЭКРАН	12
3-3. ФУНКЦИИ ЗНАЧКОВ	14
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ	14
4-1. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦА ДЛЯ ПОДСЧЕТА 	14
4-2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ПОДСЧЕТА ОСТАТОЧНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В КОМПОНЕНТАХ КРОВИ ADAM-rWBC	16
4-3 НАСТРОЙКА МЕНЮ	17
4.3.1 Контрастность ЖКД.....	17
4.3.2 Сведения о системе.....	17
4-4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ	18
4.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА	19
РАЗДЕЛ 5. УСТАНОВКА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	19
5-1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ ПРОТОКОЛА ADAM-rWBC	20
5-1.1 Вставьте установочный компакт-диск в компьютер.....	20
5-1.4 Ход выполнения установки.....	22
5-2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕКОМЕНДУЕМОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.....	25
5-3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ПОДСЧЕТА ОСТАТОЧНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В КОМПОНЕНТАХ КРОВИ ADAM-rWBC к ПК.....	25
РАЗДЕЛ 6. РУКОВОДСТВО ПО ОТОБРАЖЕНИЮ ПРОТОКОЛА	26
6-1. ВВЕДЕНИЕ	26
6-2. РУКОВОДСТВО ПО ФУНКЦИЯМ.....	26
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ	27
СПИСОК ДАННЫХ	28
ГРАФИК	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	29
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	29

ПРИЛОЖЕНИЕ В ГАРАНТИЯ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ С ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ D СПИСОК ПРОДУКТОВ	32

Раздел 1. Введение

1-1. Общее описание

Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов ADAM-rWBC представляет собой прибор, который подсчитывает количество остаточных лейкоцитов в лейкоредуцированных компонентах крови, используемых для переливания в больницах, банках крови и т.д. Аппарат ADAM-rWBC автоматически считает лейкоциты, окрашенные флуоресцентным красителем пропидием йодидом (PI), отображает результаты подсчета на дисплее и сохраняет эти данные. Кроме того, возможности прибора позволяют получать графические изображения результатов подсчета лейкоцитов.



1-2. Технология – Механические свойства

До сих пор подсчет лейкоцитов для многих типов клеток выполнялся вручную с помощью камеры Nageotte. Проблема этого метода является вероятность окраски артефактов; еще один недостаток заключается в том, что в гемоцитометрической камере невооруженный глаз может различать только клетки в ограниченном диапазоне концентраций. Эти недостатки в сочетании с потенциальной проблемой клеточной агрегации и ограниченного объема образца приводит к общей вариации значений подсчета, которая обычно ассоциируется с этим методом.

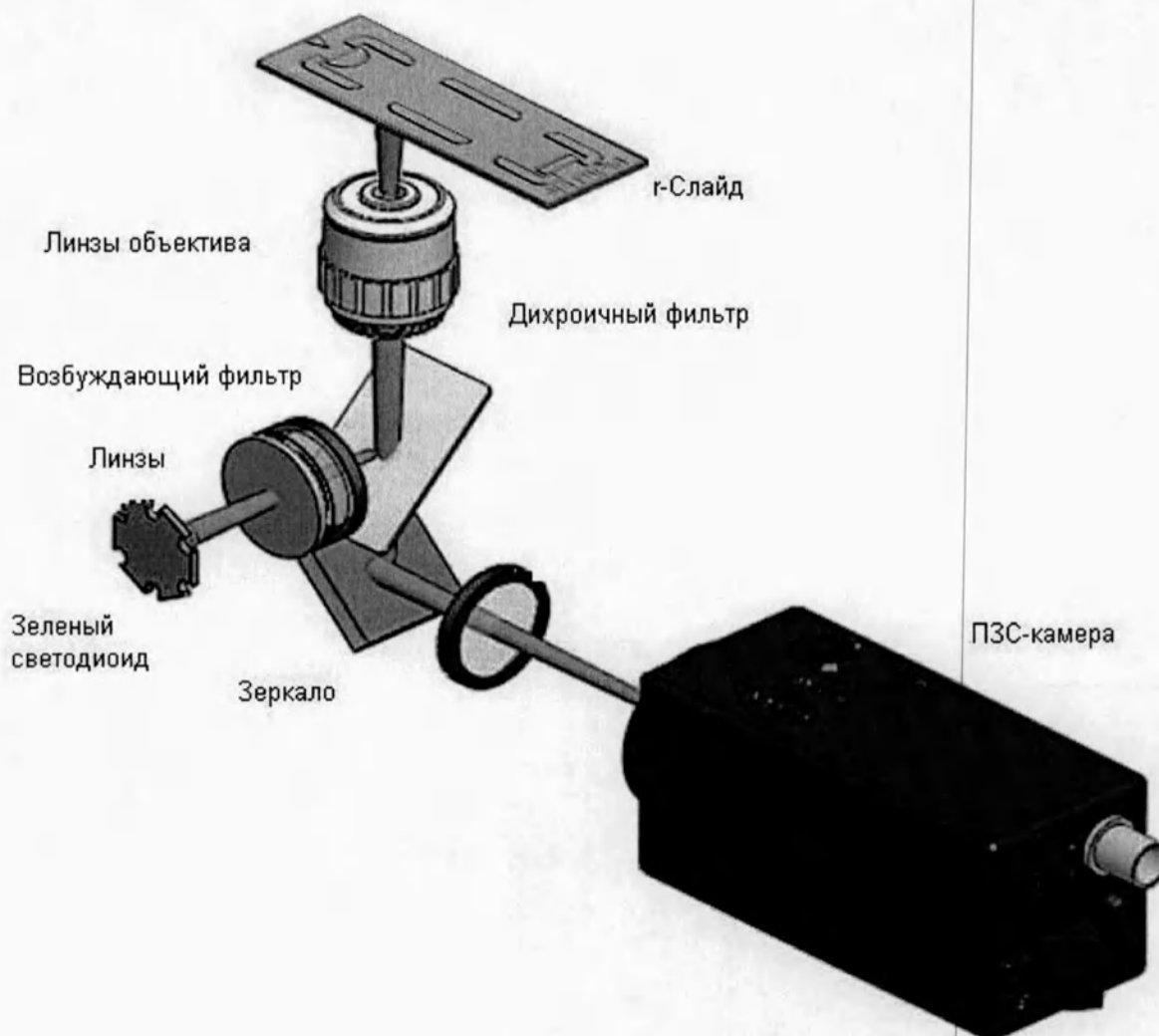
Для решения этих проблем компания NanoEnTek Inc. разработала аппарат для

оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови, ADAM-rWBC, который основан на методе флуоресцентной микроскопии для подсчета клеток. ADAM-rWBC использует окрашивание чувствительным к флуоресценции красителем, светодиодную оптику, высокочувствительный детектор (ПЗС-камера), что делает анализ клеток более точным и надежным.

Для подсчета клеток при помощи аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC клетки смешиваются с красителем на основе пропидия йодида (PI) и наносятся пипеткой непосредственно на одноразовый пластиковый г-Слайд, который затем загружается в прибор. Система аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC автоматически фокусируется на слайд, и клетки, которые были окрашены, регистрируются чувствительной ПЗС-камерой.

Результаты визуализации автоматически обрабатываются и отображаются на интуитивно понятном интерфейсе сенсорного экрана.

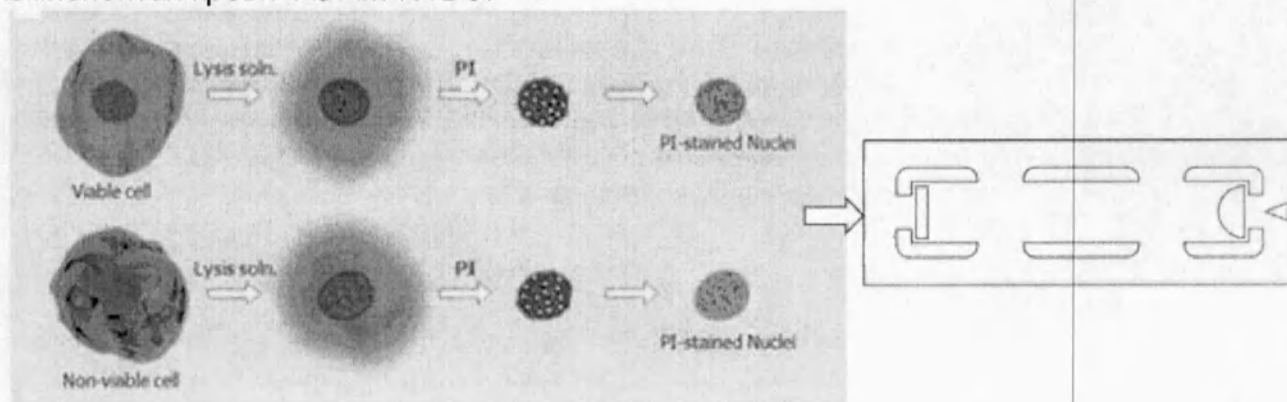
Простой. Быстрый. Точный. Надежный.



1-3. Технология - Измерение жизнеспособности

Принцип действия ADAM-rWBC основан на методах окрашивания ДНК клеток млекопитающих флуоресцентным красителем – пропидием йодида (PI). При использовании с РНКазой пропидий йодид окрашивает только клеточные ДНК, выступает в качестве красителя нуклеиновых кислот. В образцах крови происходит окрашивание лейкоцитов (ядросодержащих клеток), в то время как тромбоциты и эритроциты (без ядра) не окрашиваются.

Комплект расходных реагентов ADAM rWBC kit состоит из г-Раствора и одноразовых г-Слайдов, позволяет выполнить 50 тестов. Для абсолютного подсчета остаточных лейкоцитов необходима соответствующая подготовка образца. После смешивания образца с г-Раствором и загрузки г-Сайда в аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов общее количество лейкоцитов автоматически рассчитывается и отображается на экране аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC.



Раздел 2. Описание продукта

2-1. Упаковочный лист

Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC поставляется с компонентами, которые перечислены в таблице ниже.

Как только вы получите аппарат, проверьте, что поставлены все перечисленные ниже компоненты. Если какие-либо компоненты отсутствуют или повреждены, свяжитесь с вашим местным дистрибьютором или обратитесь по адресу электронной почты sales@digital-bio.com.

Наименование	Количество
Главное устройство	
ADAM rWBC Kit (стартовый комплект)	1
Руководство по эксплуатации	1
Устройство для считывания штрихового кода	1
Жидкокристаллический монитор (опция)	1
Установочный диск	1
Шнур питания	1
USB-кабель	1
Предохранитель	2

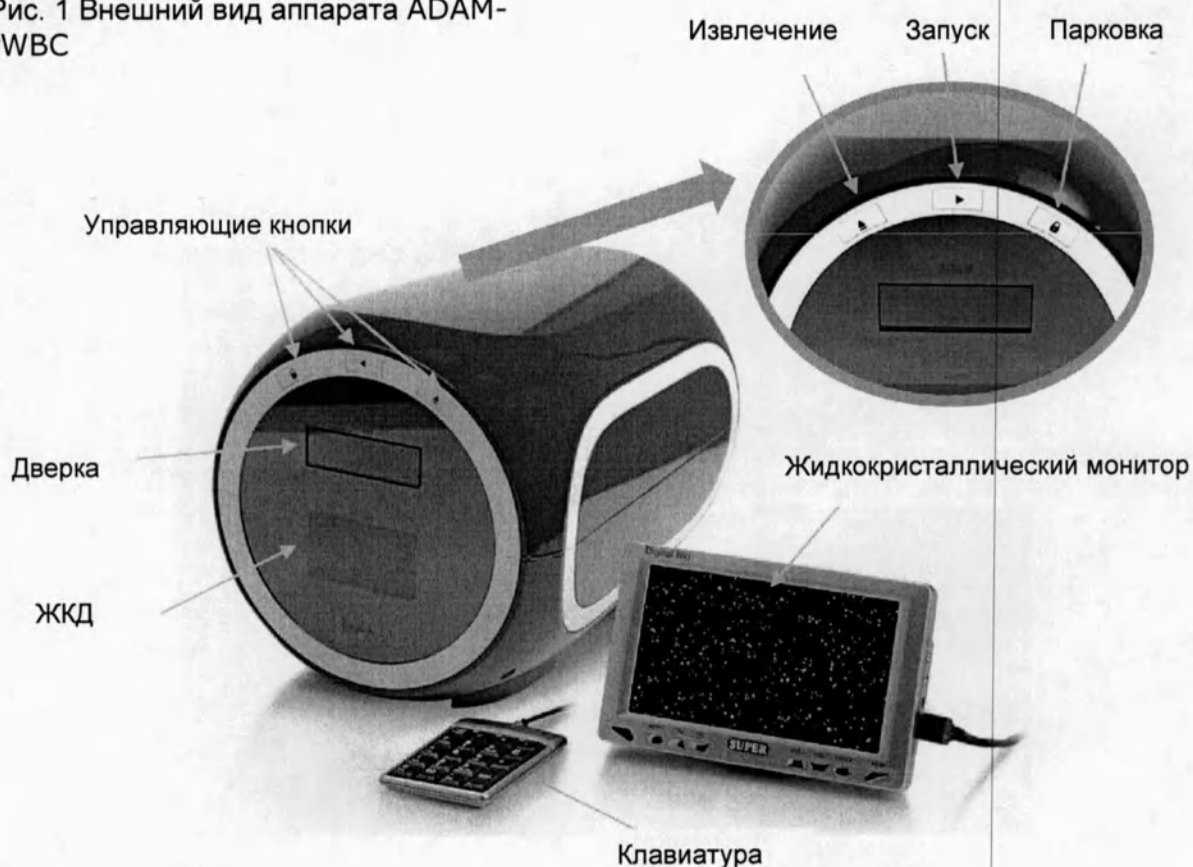
В случае возникновения ущерба при транспортировке необходимо подать претензию перевозчику.

ВНИМАНИЕ!

Если перед эксплуатацией не удалить все транспортировочные скобы или пенопластовые вставки, то это может привести к повреждению оборудования. Для предотвращения повреждения оборудования транспортировочные скобы или пенопластовые вставки необходимо снова установить, прежде чем транспортировать устройство.

2-2. Описание компонентов системы

Рис. 1 Внешний вид аппарата ADAM-rWBC



1. Кнопки управления

- ▲ Eject (извлечение): Выталкивает держатель г-Слайда из аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC.
- Run/Start (работа/запуск): Выполняет все процедуры автоматического подсчета
- 🚗 Parking (Парковка): Защищает держатель г-Слайда от внешнего удара, когда аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC перемещается.

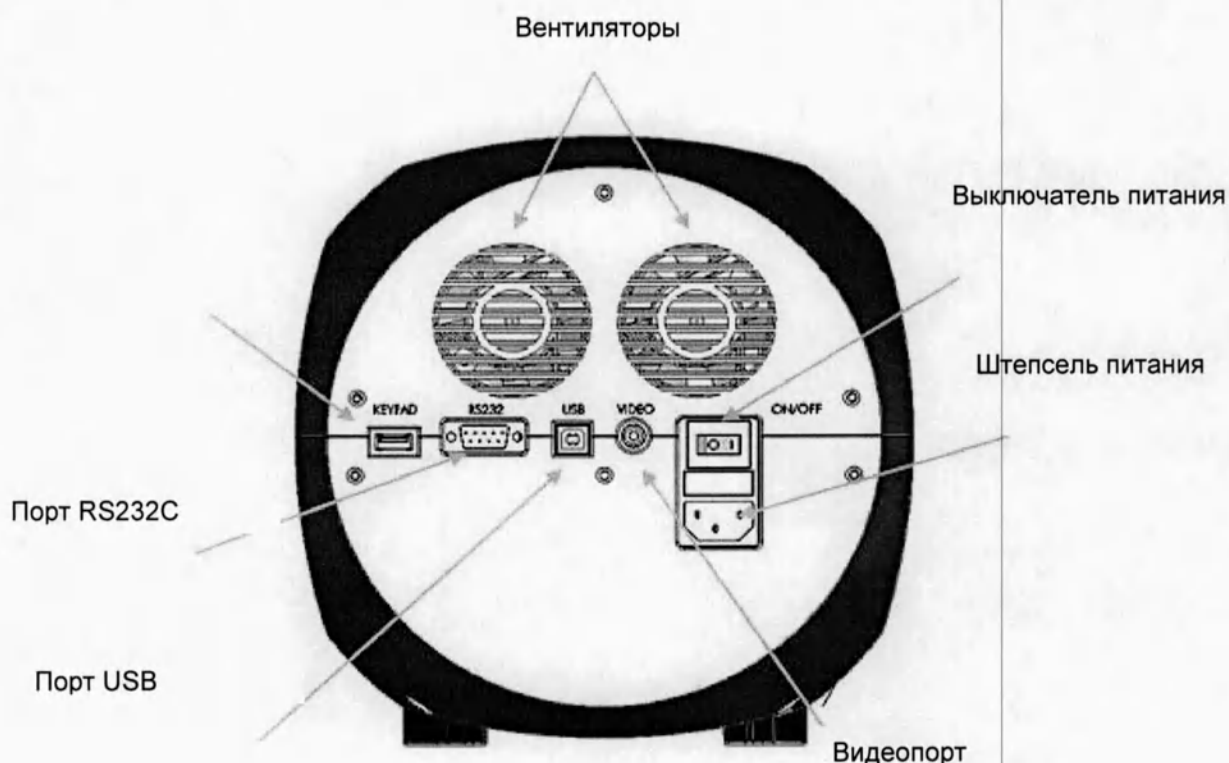


Прежде чем выключать аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC, настоятельно рекомендуется парковать его.

2. Дверка: здесь выходит держатель г-Слайда
3. ЖК-дисплей: отображает процессы и результаты.
вводит номер пробы, данные и содержит кнопку "Enter" для запуска сбора данных.
4. Внешний видеомонитор: Используется для визуализации фактической формы клеток и проверки клеток на слипание.

2-3. Описание компонентов системы

Рис. 2. Задняя панель аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC



1. Вентилятор: Вентилятор охлаждения аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC
2. Выключатель питания: Управление включением/выключением сетевого питания
3. Штепсель питания: Подключает кабель питания к аппарату для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC к настенной розетке
4. Видеопорт: порт внешнего видеомонитора
5. USB-порт: для подключения последовательного USB-кабеля к компьютеру
6. Последовательный порт RS-232C: Не подключен (порт предназначен только для контроля качества и технического обслуживания)

Раздел 3. Установка системы

3-1. Требования к окружающей среде

Для обеспечения правильной и стабильной работы в течение продолжительного периода времени устанавливайте аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах кров ADAM-rWBC в месте, которое отвечает следующим

условиям:

• Температура в помещении от 20 до 35 °С. Не рекомендуется для использования в холодном помещении (4 °С).

ВНИМАНИЕ: При низких температурах ($\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) прогревайте систему в течение 10 мин.

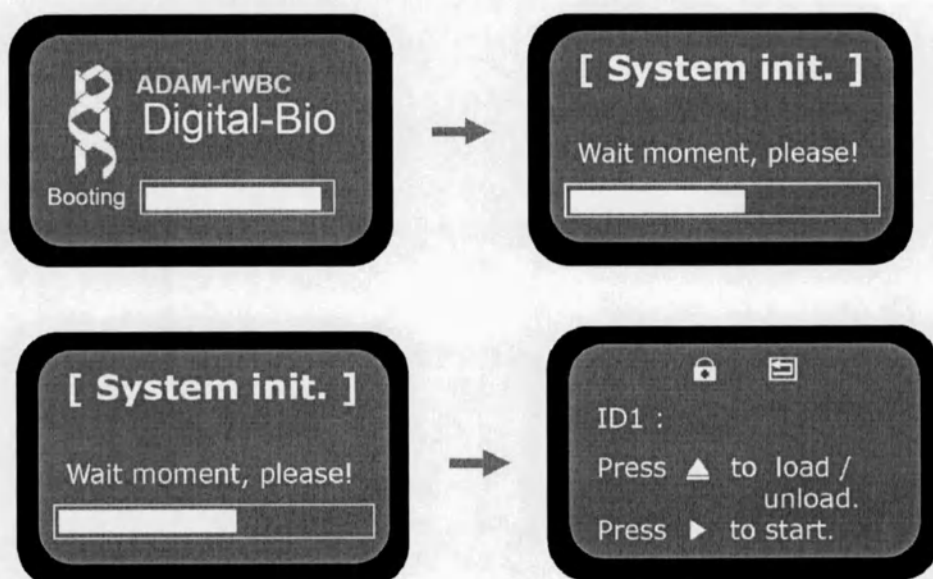
- Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей.
- Не подвергайте воздействию прямой или непрерывной вибрации.
- Не подвергайте воздействию сильных магнитных или электромагнитных полей.
- Не устанавливайте аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC в тяжелых для эксплуатации средах с повышенной влажностью, например, в теплицах или инкубаторах.
- В месте установки не должно быть агрессивных газов и других агрессивных веществ.
- В месте установки должно быть очень небольшое количество пыли или других взвешенных в воздухе частиц.
- Для обеспечения воздушного потока вокруг аппарата должно быть свободное пространство минимум 10 см.
- Не располагайте тяжелые материалы сверху аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC.

3-2. Включение питания и начальный экран

1) Проверьте подключение шнура питания главного устройства.

2) Убедитесь, что главный выключатель питания находится в положении "I" (ВКЛ.) положение. (На задней панели главного устройства.)

- При включении аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов компонентах крови ADAM-rWBC он выполняет тесты самодиагностики. Если будет обнаружена проблема, свяжитесь с местным дистрибьютором или обратитесь по адресу sales@digital-bio.com. Если загрузка была успешной и ошибки не были обнаружены, то будет отображаться экран, как показано ниже.



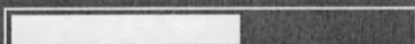
- Сообщение об ошибке при загрузке

[System State]

Error : 0x00000C00

[System init.]

May be inserted a chip.
check it, please!



[Device unlocked]

Please push the
locking button
before turn off
the ADAM device.

• Оно возникает, когда внутреннее устройство работает неправильно. Выключите сетевое электропитание и перезапустите машину. Если это сообщение появляется после повторного запуска, обратитесь к провайдеру для выполнения ремонтных работ. Прежде чем выключать аппарат, убедитесь, что вы заблокировали устройство кнопкой блокировки. Если устройство не заблокировано, то возможна неисправность системы или возникновение этого сообщения об ошибке.

• Не включайте устройство, когда образец загружен на держатель г-Слайда!

[Инициализация системы] Используя этот процесс устройство пытается обнаружить неисправность камеры. Таким образом, это сообщение об ошибке возникает во время загрузки, если загруженный образцом г-Слайд находится внутри машины.

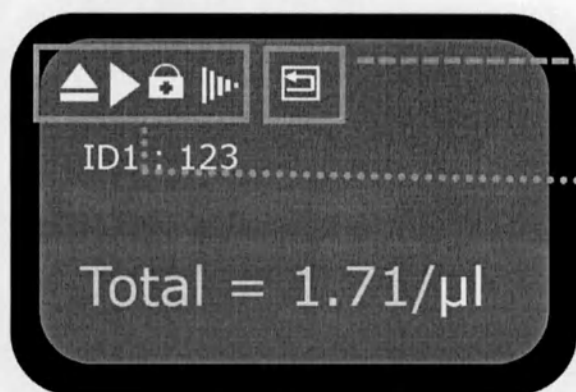
Если это сообщение будет появляться снова после удаления г-Слайда, обратитесь к провайдеру для проведения сервисных работ.

[Устройство разблокировано]

• Это сообщение появляется, когда внутреннее устройство работает неправильно.

Выключите сетевое электропитание и перезапустите машину. Если сообщение по-прежнему появляется после повторного запуска, обратитесь к провайдеру для проведения сервисных работ.

3-3. Функции значков



Отображение настроек меню

Отображает статус машины, как, например, извлечение, работа, парковка или вставка.
(Статус держателя г-Слайда)

Значок	Свойство
	Указывает, что идет подсчет клеток (после нажатия кнопки запуска (RUN))
	Указывает, что держатель г-Слайда извлечен (после нажатия кнопки извлечения (Eject))
	Указывает, что держатель г-Слайда припаркован (после нажатия кнопки парковки (PARK))
	Указывает, что держатель г-Слайда вставлен.
	Указывает, что установлен режим высокой точности. Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC сканирует 203 полей на каждом слайде, представляющих общий объем 57 мкл.

Раздел 4. Основные операции

4-1. Подготовка образца для анализа

◆ Калибровка

После каждого включения/выключения питания желательно выполнять калибровку. Прежде чем отбирать пробы, убедитесь, что стандартные гранулы равномерно взвешены при помощи вихревого смешивания суспензии и обработки ультразвуком.

- 1) Загрузите 100 мкл стандартных гранул на г-Слайд.
- 2) Подождите 30 секунд для осаждения стандартных гранул.
- 3) Вставьте загруженный стандартными гранулами г-Слайд и запустите подсчет ("Play").
- 4) Прочтите результат.

Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC должен показывать +/-10% от первоначального количества на бутылке гранул.

◆ Для лейкоредуцированных образцов

- 1) Встряхните и перемешайте образец (минимальный объем 100 мкл).
- 2) Смешайте образец, полученный после пункта 1 с г-Раствором, в соотношении 1:4. (100 мкл образца крови + 400 мкл г-Раствора). Перемешайте в течении 5 сек.
- 3) Загрузите 100 мкл образца, полученного после пункта 2, на г-Слайд.

- 4) Подождите 4 ~ 7 минут для осаждения образца.
- 5) Вставьте загруженный г-Слайд в основное устройство аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC и нажмите кнопку "Play".
- 6) Прочитайте результат.

Внимание:

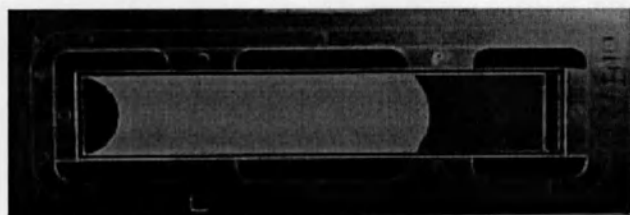
Следите за тем, чтобы не создавать пузырьки, поскольку это отрицательно повлияет на результаты.

Повторно г-Слайды не используйте. Это может привести к ошибочным результатам, а также может быть опасным для человека, который с ними работает.

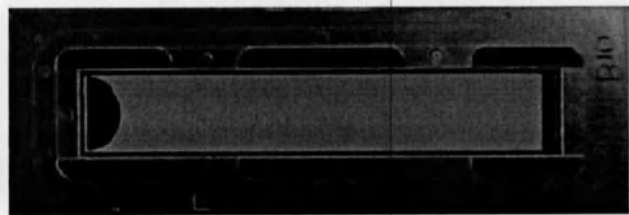
Не используйте расходные материалы после истечения срока годности. Это может привести к ошибочным результатам и неисправности устройства.

Наносите образец на весь г-Слайд.

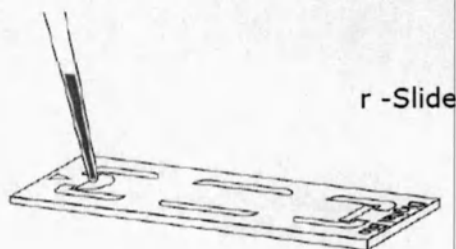
Используйте закрытые колпачками пробирки и безворсовые салфетки. Безворсовые салфетки должны использоваться один раз, после чего их необходимо выбрасывать.



Случай неправильного использования г-Слайда



Нормальный метод



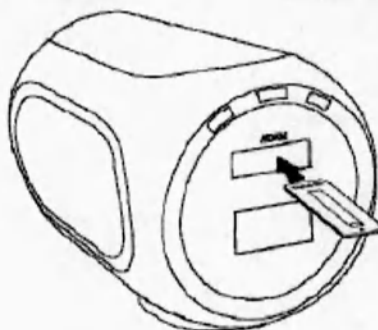
r-Slide

4-2. Эксплуатация аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC

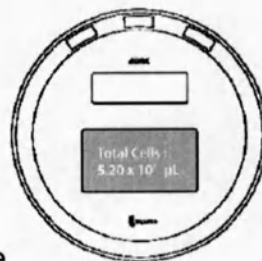
- 1) Нажмите кнопку "EJECT" на основном устройстве для извлечения держателя г-Слайда
- 2) Вставьте загруженный образцом г-Слайд в держатель г-Слайда
- 3) Нажмите кнопку "▶" (Run) на главном устройстве.
- 4) Когда устройство загружается первый раз, выполняется автофокусировка. Как только аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC завершит процесс автофокусировки, последующие процессы фокусировки будут упрощены.
- 5) После подсчета числа клеток г-Слайд извлекается автоматически. После этого г-Слайд может быть удален пользователем.
- 6) Автоматически отображается рассчитанное число клеток в 1 мкл.
- 7) Для дополнительных экспериментов повторите процесс с пункта 1 ~ 5.
- 8) Оператор должен запомнить описанную выше процедуру для выполнения автоматического подсчета клеток при помощи ADAM-rWBC.

Простые и легкие три шага:

1. Смешайте образец с г-Раствором и нанесите на г-Слайд

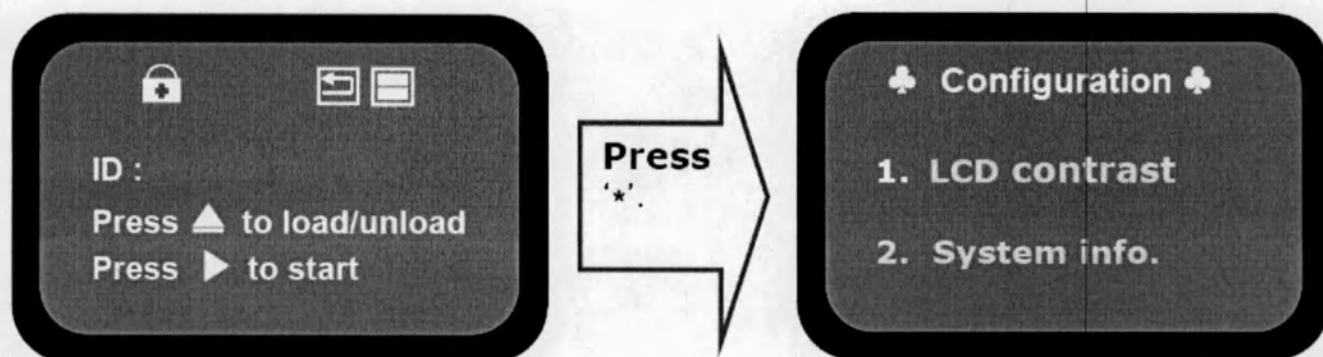


2. Загрузка г-Слайда в прибор



3. Отображение результата на дисплее

4-3 Настройка меню



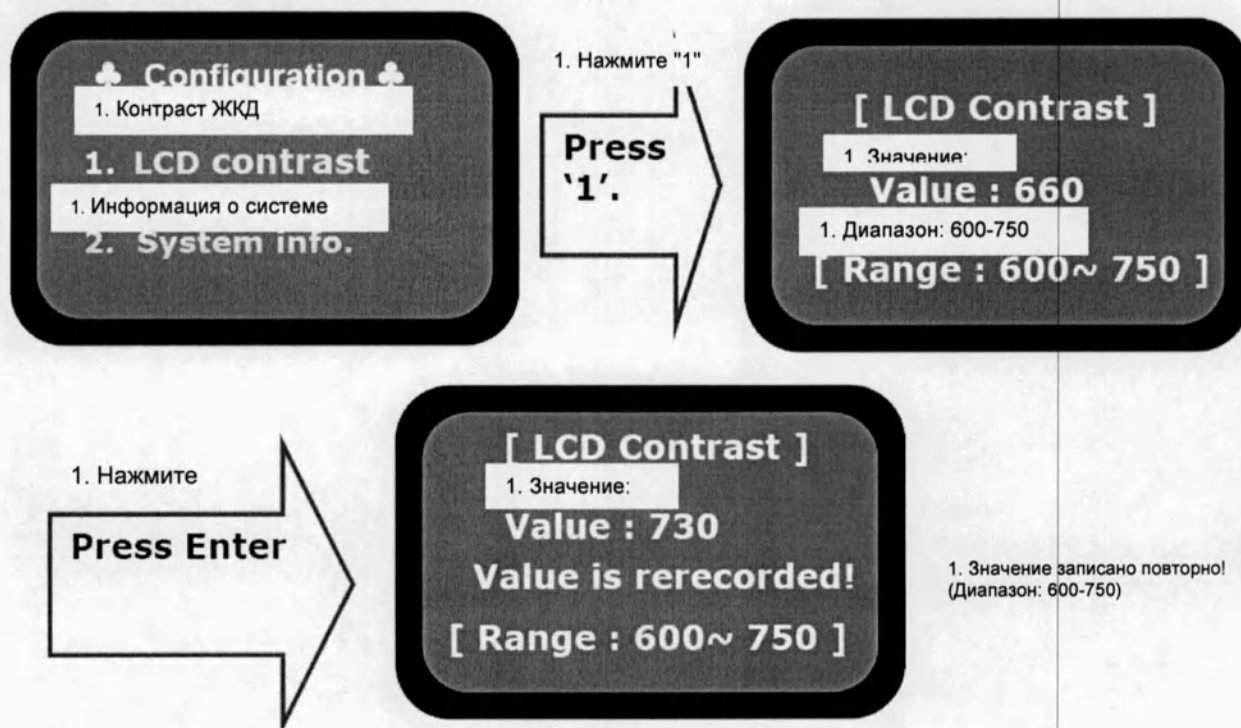
Нажмите, загрузить/выгрузить
Нажмите для запуска

Нажмите "*" "

♣ Конфигурация ♣
1. Контрастность ЖК дисплея
2. Информация по системе

4.3.1 Контрастность ЖКД

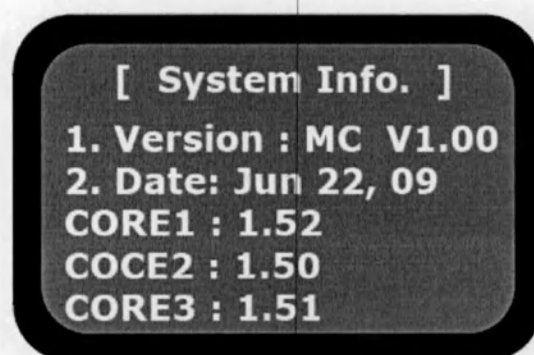
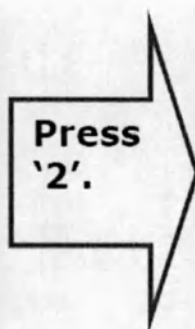
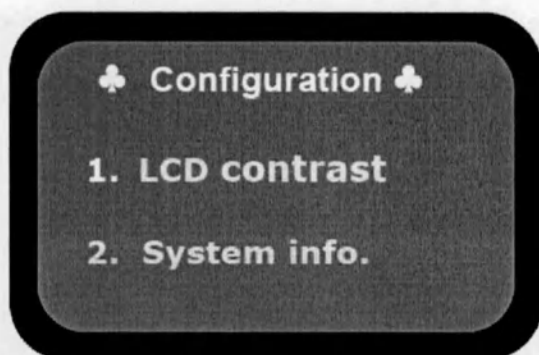
Нажмите кнопку № 1, чтобы настроить яркость ЖК-экрана из МЕНЮ.



Если буквы на экране не четкие, подстройте контрастность жидкокристаллического дисплея. После ввода 3 цифр нажмите кнопку "Enter". После нажатия кнопки "Enter" экран возвращается в экран меню автоматически.

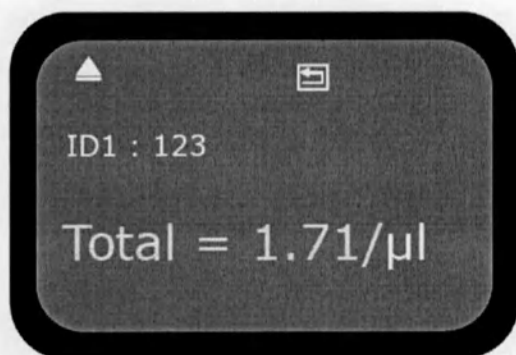
4.3.2 Сведения о системе

Версии и дата устройства, которые были установлены в устройстве, могут возникать в том случае, если из меню выбирается кнопка №2. После нажатия кнопки "Enter" экран возвращается в экран меню автоматически.



После установки меню нажмите кнопку '*', экран вернется в режим счета автоматически.

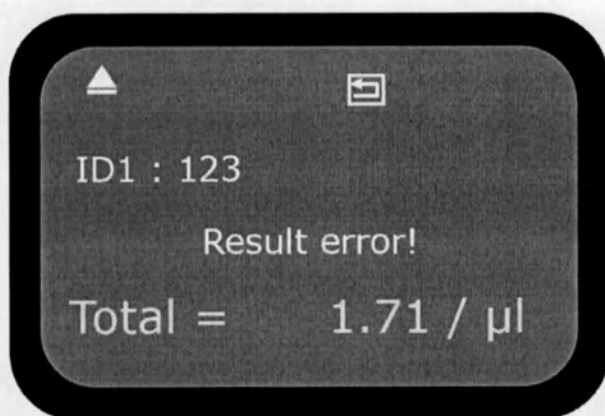
4-4. Анализ результатов



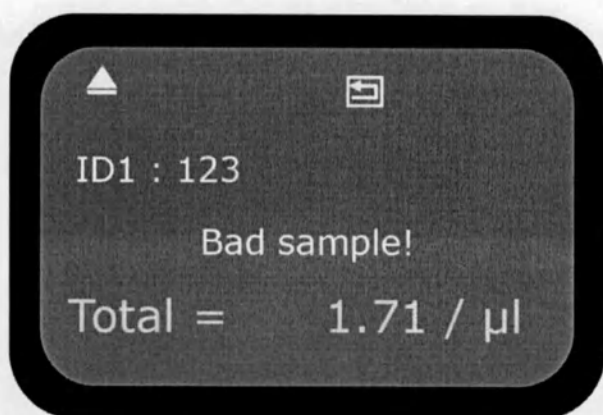
Наименование образца		Число всех лейкоцитов
ID1	123	1.71/мкл

Программа аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC автоматически рассчитывает общее количество лейкоцитов.

- Сообщение об ошибке во время анализа результатов



• Это сообщение об ошибке возникает во время загрузки, если загруженный образцом г-Слайд находится внутри машины. Не включайте устройство с загруженным образцом г-Слайдом. После удаления г-Слайда запустите тест снова. Если после удаления г-Слайда это сообщение будет появляться снова, обратитесь к вашему провайдеру для проведения сервисных работ.



• Это сообщение об ошибке возникает в том случае, если образец содержал множество других частиц или посторонних веществ. На приведенном снимке, когда размер одной клетки составляет более 3.0 мкм², устройство рассматривает этот кадр как ошибку, и если этот ошибочный кадр занимает более половины всего изображения, то отображает это сообщение об ошибке.



• Диапазон измерения аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC находится в пределах 0 ~ 4000 клеток/мкл. Если результат выходит из этого диапазона, то отображает это сообщение об ошибке.

4.5 Техническое обслуживание и чистка

Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC не нуждается в плановом техническом обслуживании, не содержит расходные материалы, которые нуждаются в замене.

Очищайте загрязненные внешние поверхности аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC с помощью мягкой ткани и изопропилового спирта или деионизированной воды.

ВНИМАНИЕ!

1. Утилизируйте салфетки в имеющую соответствующую маркировку контейнер для загрязненных растворителем отходов.
2. Прежде чем анализировать образец, мы настоятельно рекомендуем калибровать аппарат стандартными гранулами. Инструкции и методы калибровки такие же, как и в разделах 4-1 и 4-2.

Раздел 5. Установка аппаратных средств и программного обеспечения

- ЗАМЕЧАНИЕ

ПК не является абсолютно необходимым устройством для эксплуатации аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC, но используется для удобства пользователей.

При использовании с ПК появляется возможность видеть изображение с аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC или сохранить его.

Кроме того, компьютер позволяет получать информацию для построения гистограммы во время тестов.

Сохраненные в аппарате для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC данные тестирования могут быть сохранены в ПК через загрузку данных.

ПК не поставляется для целей эксплуатации аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC

5-1. Установка программы протокола ADAM-rWBC

Чтобы установить программу протокола ADAM-rWBC, выполните указанные ниже инструкции.

5-1.1 Вставьте установочный компакт-диск в компьютер.

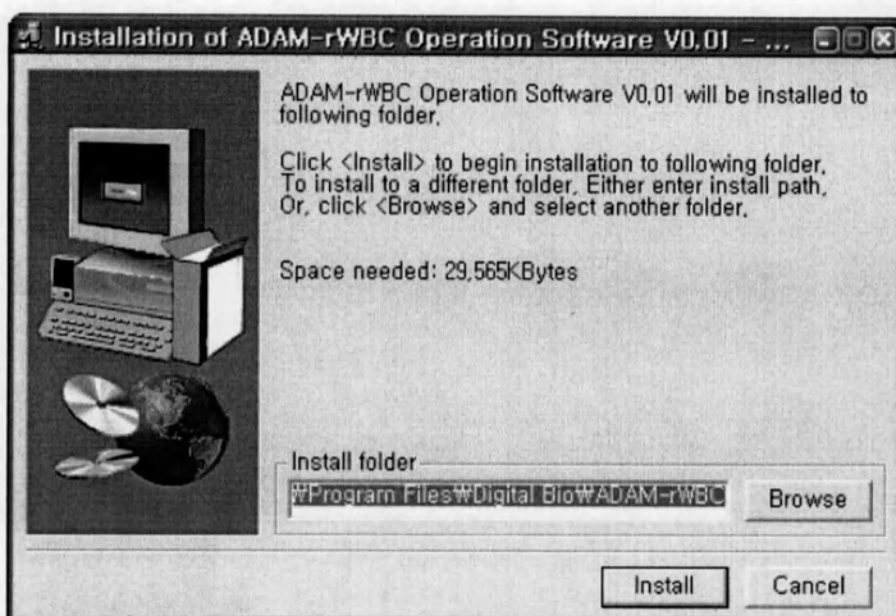
Затем откройте файл "Setup_ADAM-rWBC_v1.x.x.x.exe".

(Программа протокола может быть установлена в операционных системах Windows 2000, XP или выше.) Возникает начальный диалог программного обеспечения, как показано ниже. Нажмите "Next" для начала установки.

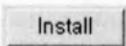


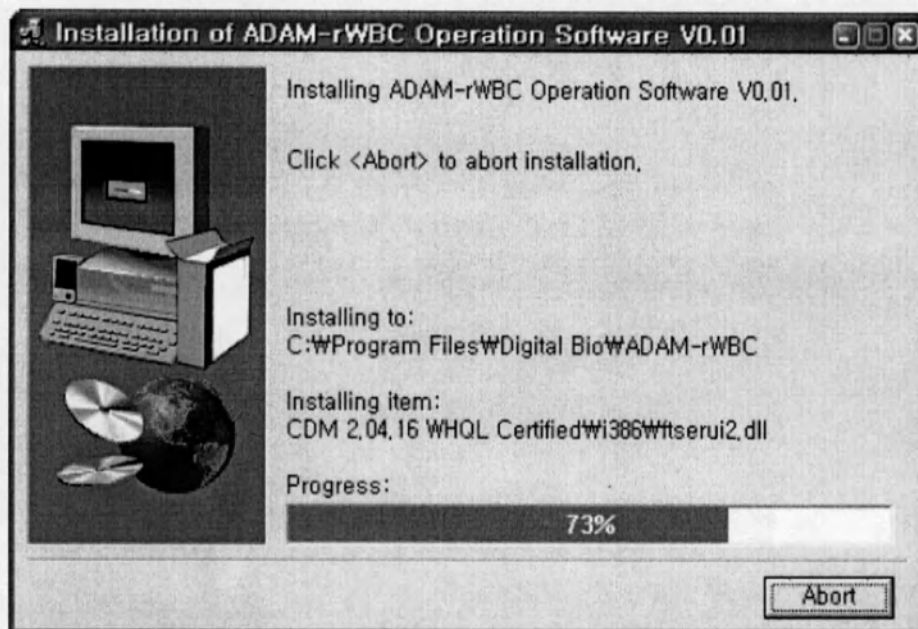
5-1.2 Система указывает папку установки по умолчанию

Путь установки по умолчанию C:\Program Files\Digital Bio\ADAM-rWBC.

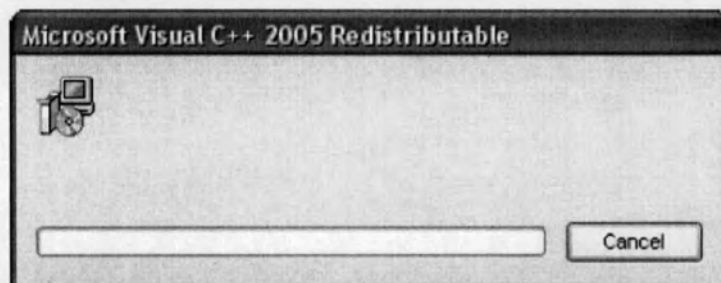
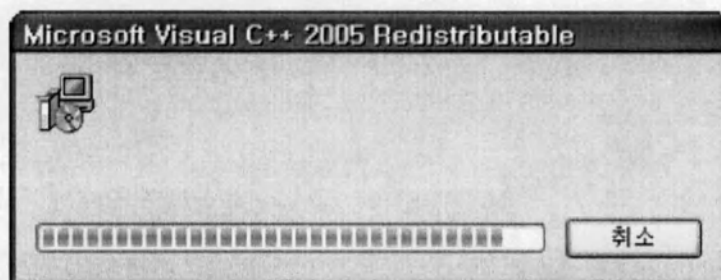


Если вы хотите изменить папку установки, нажмите кнопку "Browse" и выберите место по вашему желанию. После выбора папки установки нажмите кнопку "Установить" (Install) для продолжения установки.

5-1.3 Чтобы продолжить установку, нажмите кнопку .

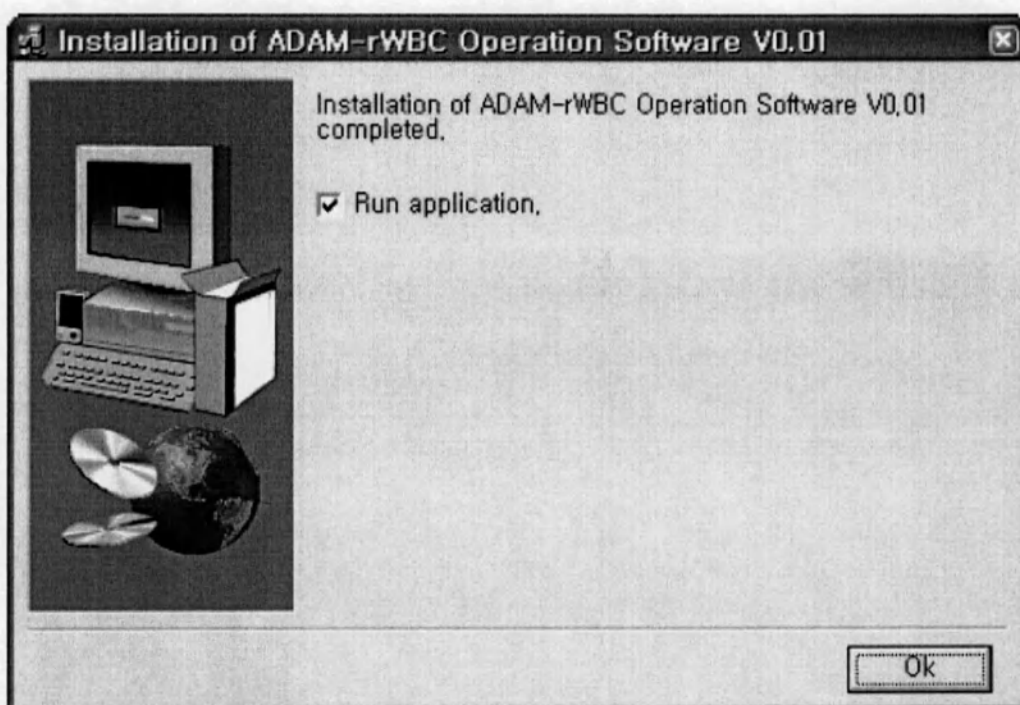


5-1.4 Ход выполнения установки.



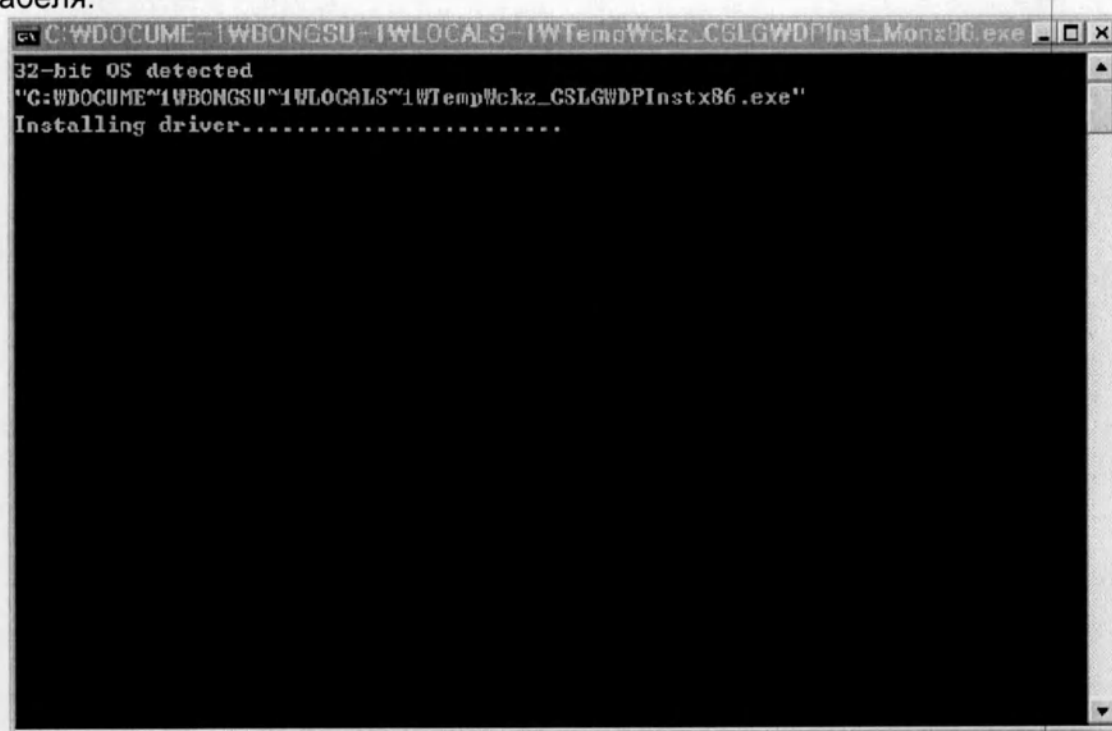
Система устанавливает библиотеку, которая требуется для работы программного обеспечения.

Это занимает от 1 до 2 минут в зависимости от быстродействия компьютера.



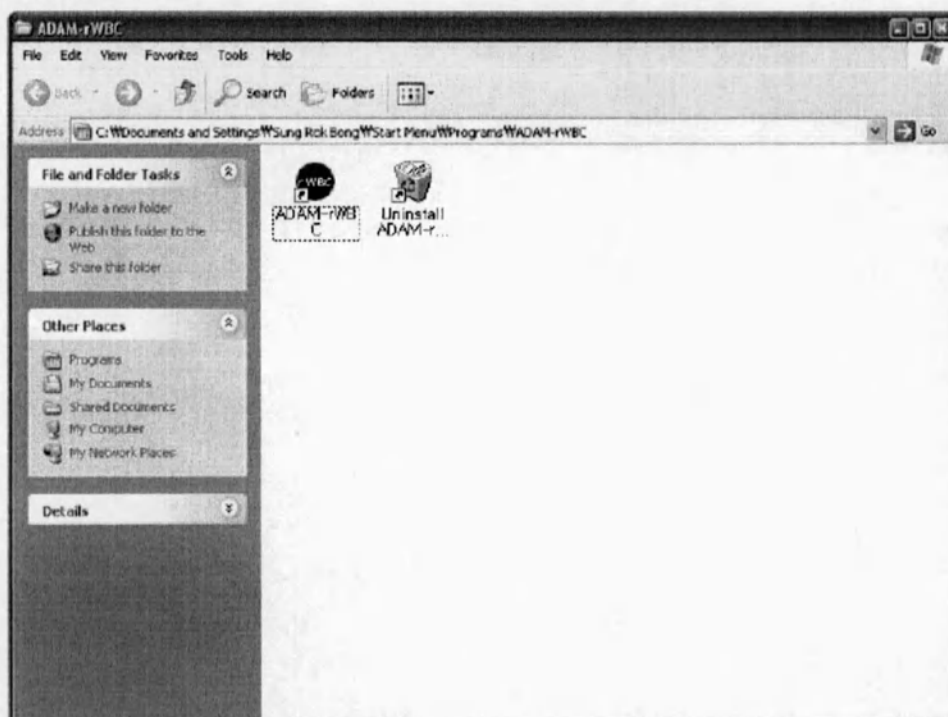
5-1.5 Когда установка будет завершена, нажмите кнопку "Ok", чтобы установить необходимый драйвер, как показано ниже.

Этот драйвер необходим при подключении ПК пользователя к ADAM при помощи USB-кабеля.

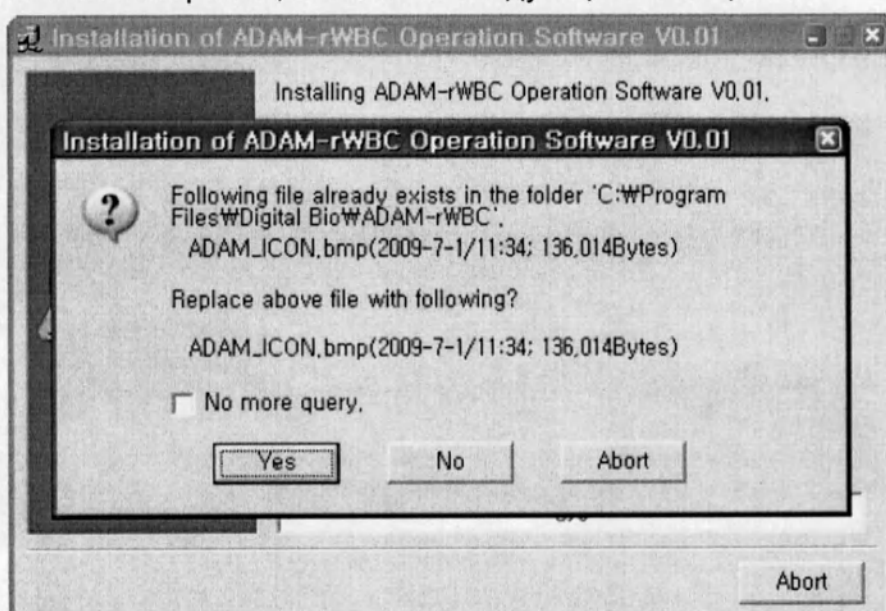


5-1.6 Когда установка программного обеспечения будет завершена, открывается окно проводника, содержащее программные значки установленного программного обеспечения. Программное обеспечение может быть активировано либо двойным кликом на значке ADAM-rWBC, либо путем выбора "ADAM-rWBC" в меню Пуск системы

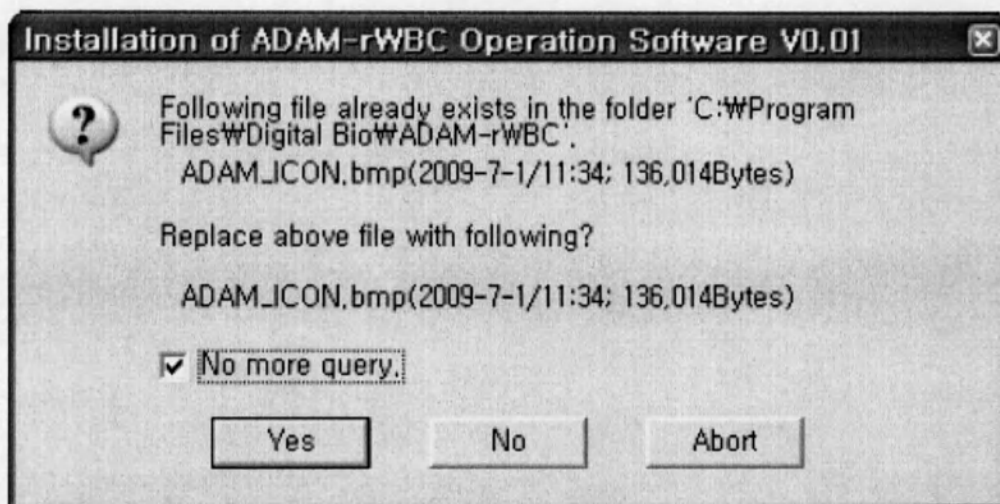
Windows.



5-1.7 Если программа будет повторно установлена в папке, в которой она уже была установлена ранее, возникает следующее сообщение.



Пользователю ставится вопрос, хочет ли он заменить существующие файлы на новые. Выберите "No more query" (больше запросов нет). Продолжите установку, нажав кнопку "Да" (Yes).



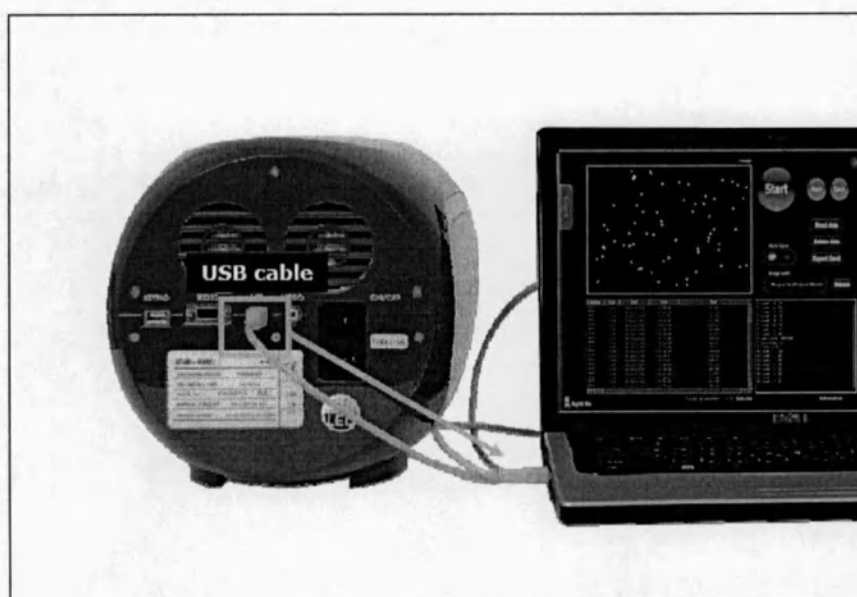
5-2. Требования к рекомендуемому оборудованию

- Интерфейс типа IBM с установленной ОС Windows
 Операционная система: Windows 2000/XP/Vista/7
 Центральный процессор: процессор Pentium III 1.0ГГц или быстрее
 Оперативная память: 512Мб или более
 Жесткий диск: 20Гб или более

5-3. Подключение аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC к ПК

Следующие шаги представляют собой инструкции для подключения USB-кабеля.

- 1) Подключите кабель USB к аппарату для оптического подсчета ADAM-rWBC.
- 2) Подключите кабель USB к настольному или переносному компьютеру.
- 3) Включите аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC и настольный компьютер:



Раздел 6. Руководство по отображению протокола

6-1. Введение

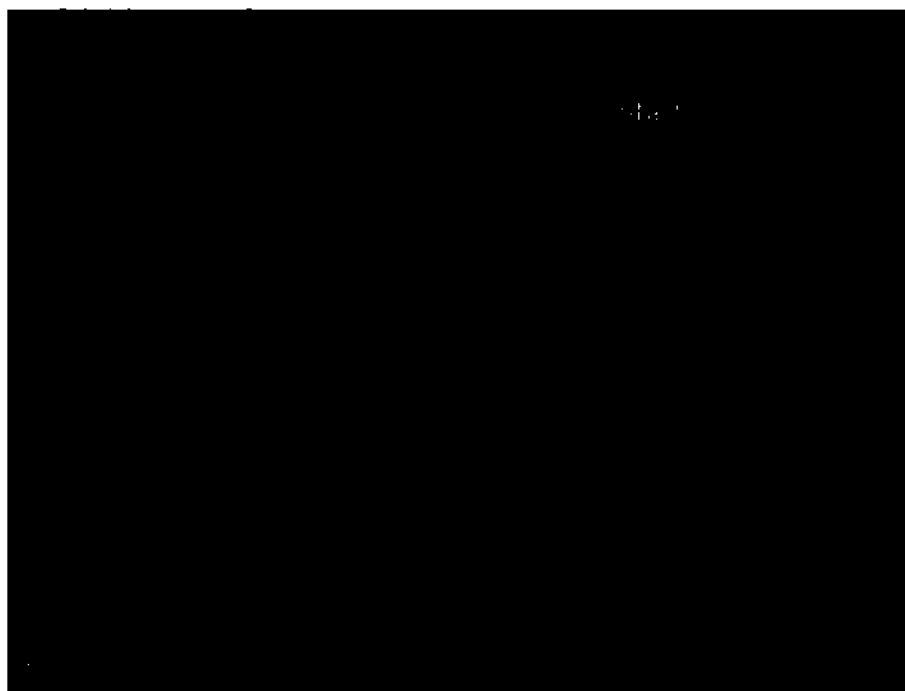
Этот экран протокола предназначен для управления всеми результатами, полученными от аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC.

Все результаты измерений автоматически сохраняются в памяти ADAM-rWBC.

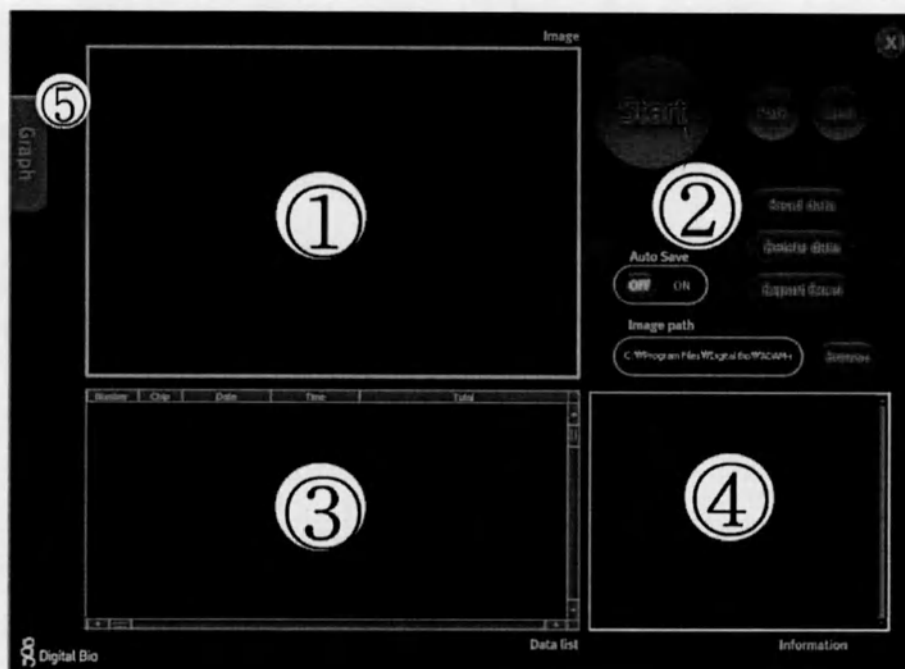
Пользователь может загружать данные из памяти ADAM-rWBC и экспортировать их в формат Excel (*.xls).

Окно списка данных состоит из имени образца, чипа (r-слайда), даты, времени, общего количества лейкоцитов.

ВНИМАНИЕ: Перед запуском программы проверьте подключение USB-кабеля между аппаратом для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC и ноутбуком или настольным компьютером.



6-2. Руководство по функциям



1 Image frame (рамка изображения) – Здесь отображается изображение, захваченное аппаратом для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC

2 Function Buttons (функциональные кнопки) – При помощи этих кнопок запускается подсчет клеток, производится сохранение изображений, экспорт данных, и выполняются все функции экрана протокола (см. стр. 25, где приведена более подробная информация по каждой кнопке)

3 Data list (Список данных) – В разделе списка данных загружаются и сохраняются все сохраненные в ADAM-rWBC данные.

4 Information (Информация) – Здесь отображаются результаты операции и подсчета по каждому кадру

5 Graph (график) – Анализ результатов, включая размер клетки и подсчет от кадра к кадру отображается в секции Graph.

Функциональные кнопки



Запуск подсчета клеток



Парковка (блокировка) держателя r-Слайда аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC



Извлечение держателя r-Слайда из аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC



Загружает данные эксперимента из памяти главного устройства



Удаляет все загруженные данные и память главного устройства.



Включение и выключение опции автоматического сохранения изображений

Папка сохранения изображений по умолчанию "C:\Program Files\Digital Bio\ADAM-rWBC\Images".

Изображения будут сохраняться, пока на жестком диске больше не будет места для сохранения.

Если вам не нужно сохранять изображения, выключите автоматическое сохранение (Auto Save).

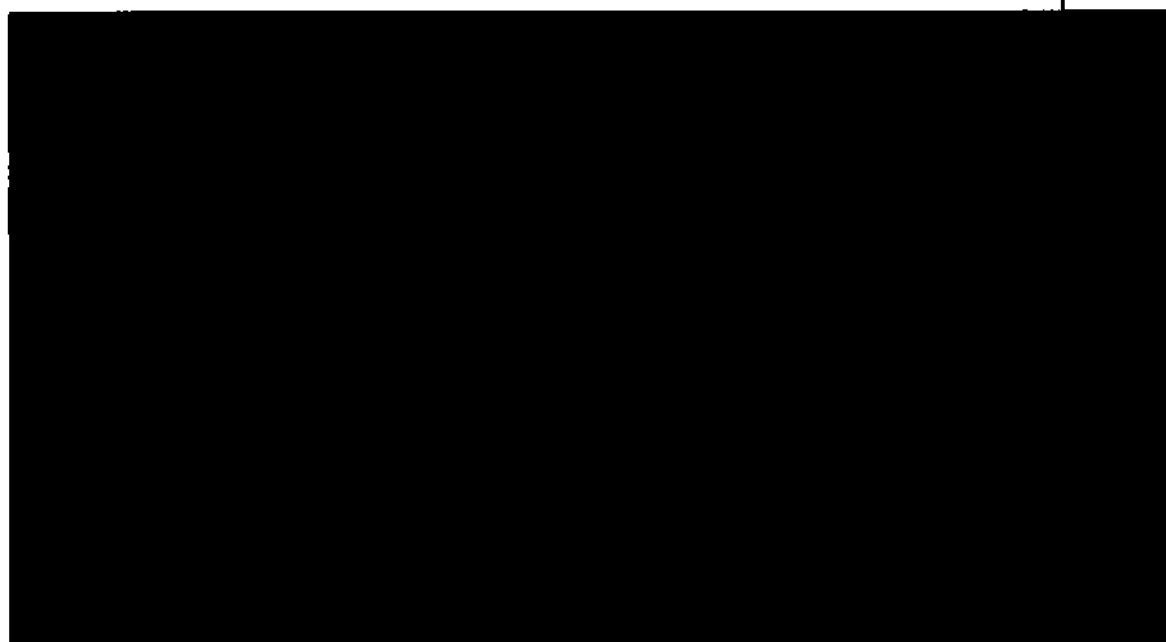


Выберите папку для автоматического сохранения изображений



Передайте список данных в формат Excel и сохраните его.

Список данных



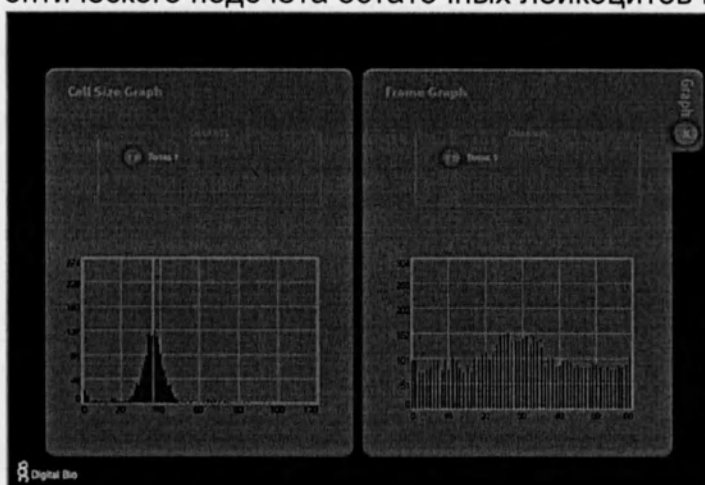
Список данных отображает данные, хранящиеся в памяти аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC. Полное количество сохраненных результатов отображаются в нижней части списка в виде "Saved experiment" (Сохраненный эксперимент). В памяти ADAM-rWBC автоматически сохраняется до 200 результатов подсчета. Когда память аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC будет заполнена, новый результат подсчета заменит старые данные. Эти данные могут быть экспортированы как лист рабочей таблицы (Excel Sheet) (*.xls) и храниться в персональном компьютере или могут быть удалены из памяти аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC.

<Передача списка данных в формат Excel >

	A	B	C	D	E	F
4	Number	Chip	Date	Time	Total	
5	***	1CH	2010/12/18	12:25:06	113.81	
6	***	1CH	2010/12/18	12:34:16	113.18	
7	***	1CH	2010/12/18	12:37:51	113.18	
8	***	1CH	2010/12/18	13:00:45	121.85	
9	***	1CH	2010/12/18	13:04:03	119.17	
10	***	1CH	2010/12/18	13:06:53	118.66	
11	***	1CH	2010/12/18	13:09:48	121.61	
12	***	1CH	2010/12/18	13:17:58	160.42	
13	***	1CH	2010/12/18	13:20:55	164.69	
14	***	1CH	2010/12/18	13:23:44	154.11	
15	***	1CH	2010/12/18	13:26:35	159.69	
16	***	1CH	2010/12/18	13:29:47	195.61	
17	***	1CH	2010/12/18	13:33:07	208.47	

График

В данном разделе представлена информация по распределению размеров и результаты подсчета для каждого кадра, который был захвачен аппаратом для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC.



Приложение А

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM rWBC не включается	Выключатель питания в выключенном состоянии. Нет питания от розетки. Неисправность шнура питания	1. Проверьте выключатель питания с задней стороны аппарата. 2. Проверьте источник питания. 3. Замените

Неточный результат	Число лейкоцитов может быть вне диапазона. Истек срок годности раствора. Слишком много слипшихся лейкоцитов	1. Установите количество лейкоцитов в диапазоне 0 ~ 100/мкл 2. Проверьте срок годности. 3. Повторите попытку после вихревого размешивания образца.
Сообщение об ошибке загрузки	[System State] Состояние системы [System init.] Инициирование системы [Device unlocked] Устройство разблокировано	См. страницу 12 См. страницу 12 См. страницу 13
Сообщение об ошибке загрузки	" Result error! " Ошибка результата " Bad sample! " Плохой образец " Range over! " Вне диапазона	См. страницу 18 См. страницу 19 См. страницу 19
Программа не работает	Неправильная установка ПК/неправильно выбран режим. Кабель подключен не полностью/ неправильно выбран адаптер.	1. Проверьте установку программы. 2. Проверьте все соединения.

Приложение В Гарантия

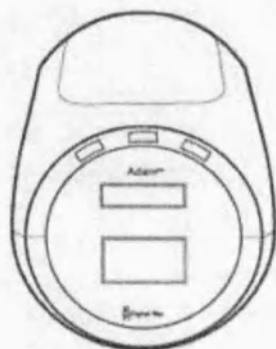
Если в течение этого гарантийного срока аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-gWBC возникают какие-либо дефекты, то компания Digital Bio бесплатно отремонтирует или заменит дефектные части по своему усмотрению. Однако из гарантии специально исключаются дефекты в следующих случаях:

1. Дефекты, вызванные неправильной эксплуатацией.
2. Если ремонт или модификация были выполнены не компанией Digital Bio или уполномоченным агентом.
3. Повреждения, вызванные заменой альтернативных частей.
4. Использование фитингов или запасных частей, поставленных не компанией Digital Bio.
5. Повреждения, вызванные в результате аварии или неправильного использования.
6. Ущерб, причиненный в результате стихийного бедствия.
7. Коррозия в результате неправильного выбора растворителя или образца.

Для вашей безопасности: возвращаемые изделия должны быть застрахованы от возможного повреждения или утраты. Компания Digital Bio не несет ответственности за ущерб, причиненный во время транспортировки отремонтированного аппарата; Рекомендуется сохранять оригинальную упаковку, в которой был отгружен аппарат. Эта гарантия ограничивается заменой дефектных продуктов.

По любым вопросам или для ремонта аппарата обращайтесь по адресу: sales@digital-bio.com или к местному дистрибьютору.

Приложение С Технические характеристики



Аппарата для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC

Напряжение: AC100 ~ 240 В, 50 ~ 60 Гц

Ток: макс. 1,8 А, не более 100 Вт

Предохранитель: F3.15AL250V

Объектив: 4 X

Светодиод: зеленый светодиод 4Вт

IEC 60825-1: 1993 + A1; 1997 + A2, 2001

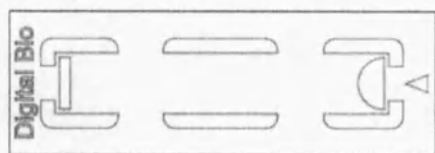
ПЗС-камера: Черно-белая на ПЗС-устройствах

Фильтр: фильтр возбуждения, дихроичный фильтр, эмиссионный фильтр

Вес: 9 кг

Размер (Ш × Д × В): 220 × 375 × 250 мм

Степень защиты: IPX0



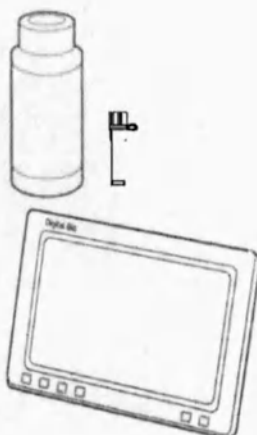
г-Слайд

Диапазон измерения: 0 ~ 100 клеток/мкл

Время анализа: 2.5 ~ 3 мин/тест

Объем загружаемого образца 100 мкл/г-слайд

Объем измерения: 56,73 мкл/г-слайд



г-Раствор

Окрашивание лейкоцитов PI (пропидием йодида).

Принадлежности

Сетевой шнур: 1,5 м

Предохранитель: 250 В переменного тока, 3А;
F3.15AL250V

Жидкокристаллический монитор к аппарату для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови ADAM-rWBC (опция)

Устройство для сканирования штрихового кода (опция)

Условия окружающей среды

$20 \leq T \leq 35$ °C

Высота ≤ 2000 м

Приложение D Список продуктов

Кат. №	Продукт	Содержание	Кол.
rWBC	Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови с принадлежностями, модель ADAM-rWBC	Главное устройство	1
ADM-001	Жидкокристаллический монитор (опция)	7" жидкокристаллический монитор	1
ADBS-001	Устройство для сканирования штрихового кода (опция)	Сканер штрихового кода	
AD1K-050 (RDS-50)	Комплект расходных реагентов ADAM rWBC kit (Макс. 50 тестов/комплект)	50 шт. r-Слайдов (RDS-50)	1
(RDR-50)		r-Раствор (RDR-50) 25 мл	1
ADST-001	Стандартные гранулы	Раствор стандартных гранул 7 мл	1

Контактная информация

E-Mail : sales@digital-bio.com
 Website : www.digital-bio.com
 NanoEnTek, Inc. (HQ)
 12F, Ace High-end Tower, 235-2,
 Guro-3 Dong, Guro-Gu, Seoul, 152-711, Korea
 Тел. : +82-2-6220-7913
 Факс. : +82-2-6220-7721
 MT Promedt Consulting GmbH
 Altenhofstrasse 80, D-66386 St. Ingbert /Germany

NanoEnTek, Inc. (USA & Europe)
300 Washington St, STE 416 Newton, MA 02458
Тел. :+1-617-965-1414
Факс: +1-617-965-1415

Прочитано и
скреплено
печатью
33 (тридцать
три) листа

