

**DOCUMENT COPY CERTIFICATION STATEMENT**

As a responsible person of Beckman Coulter, Inc., I hereby certify that the Instructions for Use attached to this cover letter is a true copy of the original document.

Technical documentation

Instruction for use (PN 773561)

Flow cytometer Cytomics FC 500

Signed on behalf of Beckman Coulter Inc.:

Zaily Rodriguez

Staff Regulatory Affairs Specialist

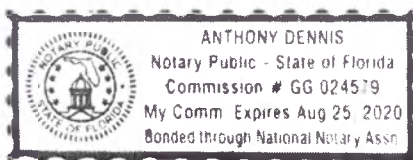
Beckman Coulter Inc.

STATE OF FLORIDA
COUNTY OF MIAMI-DADE

BEFORE ME PERSONALLY APPEARED ZAILY RODRIGUEZ, STAFF SPECIALIST, REGULATORY AFFAIRS, BECKMAN COULTER, INC., TO ME WELL KNOWN AND KNOWN TO ME TO BE THE PERSON DESCRIBED IN AND BEFORE ME THAT SHE EXECUTED THE FOREGOING INSTRUMENT, AND ACKNOWLEDGED TO AND BEFORE ME THAT SHE EXECUTED SAID INSTRUMENT FOR THE PURPOSES THEREIN EXPRESSED. I ATTEST THAT THE ATTACHED DOCUMENT IS A TRUE, EXACT, COMPLETE, AND UNALTERED PHOTOCOPY OF THE DOCUMENT PRESENTED TO ME BY THE DOCUMENT'S CUSTODIAN, ZAILY RODRIGUEZ, AND, TO THE BEST OF MY KNOWLEDGE, THAT THE PHOTOCOPIED DOCUMENT IS NEITHER A PUBLIC RECORD OR A PUBLICLY RECORDABLE DOCUMENT, CERTIFIED COPIES OF WHICH ARE AVAILABLE FROM AN OFFICIAL SOURCE OTHER THAN A NOTARY PUBLIC.

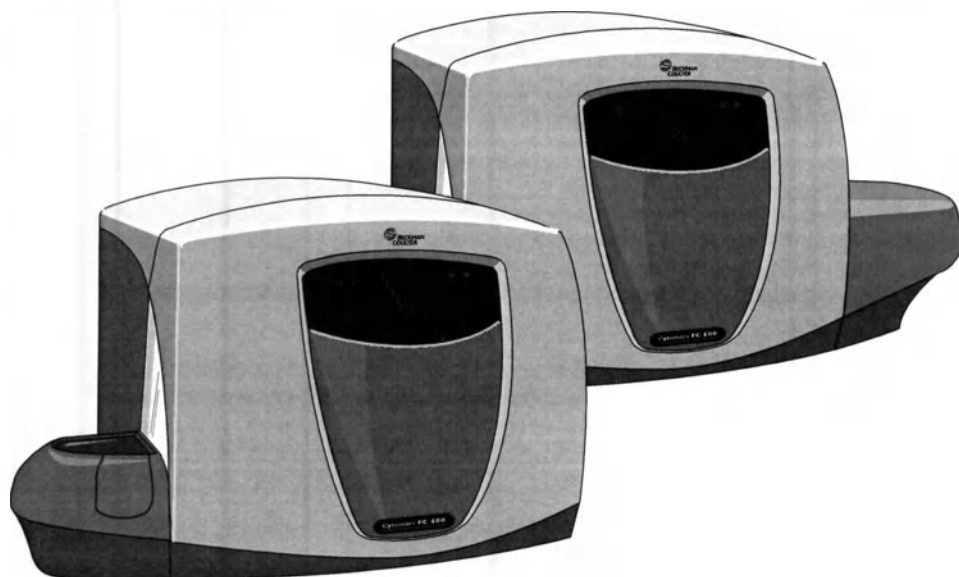
WITNESS MY HAND AND SEAL THIS 12 DAY OF July MONTH IN THE YEAR 2017

ANTHONY DENNIS, NOTARY PUBLIC
COUNTY OF MIAMI-DADE
STATE OF FLORIDA



Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500

Руководство по эксплуатации



IVD

PN 773561AF (Январь 2017)



Beckman Coulter, Inc.
250 S. Kraemer Blvd.
Brea, CA 92821 U.S.A.

 **BECKMAN
COULTER**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ СО ВСЕМИ РУКОВОДСТВАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ КОМПАНИИ BECKMAN COULTER. ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ВЫ НЕ ОЗНАКОМИТЕСЬ СО ВСЕМИ ИНСТРУКЦИЯМИ, НЕ ПЫТАЙТЕСЬ НАЧАТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ КАКИХ-ЛИБО ПРОЦЕДУР. ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И ТОЧНО СЛЕДУЙТЕ УКАЗАНИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА ЭТИКЕТКАХ. ЕСЛИ ВЫ СОМНЕВАЕТЕСЬ В ТОМ, КАК ПРАВИЛЬНО ПРОДОЛЖИТЬ РАБОТУ, СВЯЖИТЕСЬ С ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОМПАНИИ BECKMAN COULTER.

ОПАСНОСТИ. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ уведомляют вас следующим образом:

- ОПАСНО** - Несоблюдение может привести к повреждению или травме.
- ОСТОРОЖНО** - Несоблюдение может привести к поломке прибора.
- ВАЖНО** - Несоблюдение может привести к получению ошибочных результатов.

BECKMAN COULTER, INC. ПРИЗЫВАЕТ СВОИХ КЛИЕНТОВ СОБЛЮДАТЬ ВСЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА, ТАКИЕ КАК ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЭКРАНОВ. ЭТИ ПРАВИЛА ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ, В ЧАСТНОСТИ, ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ, ПЕРЧАТОК И ПОДХОДЯЩЕЙ РАБОЧЕЙ ОДЕЖДЫ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ДАННОЙ СИСТЕМЫ И ЛЮБОГО ДРУГОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗАТОРА.

ОПАСНО Оператор может получить травму в следующих случаях.

- Дверцы, крышки и панели не закрыты или не закреплены перед и во время работы с инструментом.
- Нарушена целостность защитных блокировок и датчиков.
- Оператор не подтвердил факт ознакомления со всеми отображаемыми сообщениями об ошибке и аварийными сигналами или не действовал в соответствии с рекомендациями, приведенными в этих сообщениях.
- Оператор будет касаться движущихся частей.
- Оператор будет неправильно обращаться с вышедшими из строя частями.
- Дверцы, крышки и панели будут открываться, закрываться, сниматься и заменяться без соблюдения мер предосторожности.
- Для устранения неисправностей будут использоваться неподходящие инструменты.

Во избежание повреждения необходимо:

- Во время работы с инструментом держать дверцы, крышки и панели закрытыми и соответствующим образом закрепленными.
- Правильно использовать все защитные устройства инструмента. Запрещается нарушать целостность защитных блокировок и датчиков.
- Незамедлительно реагировать на все сообщения об ошибках и аварийные сигналы.
- Держаться в отдалении от движущихся частей системы.
- Своевременно сообщать представителю компании Beckman Coulter обо всех вышедших из строя деталях.
- Соблюдать осторожность во время открытия/снятия и закрытия/замены дверей, крышек и панелей.
- Для устранения неисправностей использовать только подходящий инструмент.

ОСТОРОЖНО Система может выйти из строя по следующим причинам.

- Оборудование используется не в соответствии с описанными в настоящем руководстве инструкциями. Эксплуатация инструмента должна выполняться в полном соответствии с руководством пользователя.
- Используется программное обеспечение, не одобренное компанией Beckman Coulter. Для работы с системой необходимо использовать только авторизованное специалистами Beckman Coulter программное обеспечение.
- Программное обеспечение установлено не с оригинального CD-диска. В целях защиты системы от заражения вирусами используйте для установки программного обеспечения только оригинальные CD-диски, защищенные авторским правом.

ВАЖНО Если вы приобрели настоящий продукт не у компании Beckman Coulter или ее официальных дистрибьюторов, и если на продукт не распространяется действие соглашения компании Beckman Coulter об эксплуатационной поддержке, то компания Beckman Coulter не гарантирует, что ваш продукт представляет собой последнюю официальную версию продукта и что вы получили последнюю версию информационных бюллетеней об этом продукте. Если вы приобрели настоящий продукт у третьей стороны и хотите получить дополнительную информацию, обратитесь в представительство компании Beckman Coulter.

Исходный выпуск, 10/05

Приложение было создано в соответствии с требованиями директивы EU IVD Directive (98/79/EC).

Выпуск АА, 5/09

Программное обеспечение СХР версии 2.2. Данное руководство было обновлено с целью включить информацию из приложения.

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах:
iii, 1-1, 1-36, 3-10, 4-2, 5-8, 6-11 и 6-21.

Выпуск АВ, 12/09

Версия ПО СХР 2.2. Встроенная справка СХР, версия 1А.093341

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: 4-2

Выпуск АС, 05/10

Версия программного обеспечения 2.2.

Обновлен адрес компании.

Выпуск АД, 02/16

Версия программного обеспечения 2.2.

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: xv, xvii, 1-35, 1-38, 1-40, 2-11, 3-1, 3-2, 3-8, 3-9, 3-10, 3-11, 3-18, 3-19, 4-2, 4-12, 5-4, 5-6, 5-7, 6-22, В-4, В-5, ЛИТЕРАТУРА.

Выпуск АЕ, 07/16

Версия программного обеспечения 2.2.

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: xviii.

Выпуск АФ, 01/17

Версия программного обеспечения 2.2.

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Примечание: Изменения в результате последней переработки отмечены в тексте чертой на поле соответствующей страницы.

Данный документ относится к указанной последней или последующей версии программного обеспечения. Если дальнейшая версия программного обеспечения повлияет на информацию данного документа, на веб-сайте компании Beckman Coulter будет размещено новое издание документа. Для обновления информации относительно знаков посетите веб-сайт www.beckmancoulter.com и загрузите последнюю версию руководства или справочную документацию к системе для вашего прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ii

СТАТУС РЕДАКЦИИ, iii

СОДЕРЖАНИЕ, v

ВВЕДЕНИЕ, xv

ПРИМЕНЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИТОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
FC 500, xv

ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, xv

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, xvi

Выбор команды при помощи клавиатуры, xvii

Диалоговое окно, xvii

Описание используемых единиц измерения, xvii

ИЛЛЮСТРАЦИИ, xvii

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ, xviii

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, xviii

1 ОБЗОР СИСТЕМЫ, 1-1

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ, 1-1

Области применения инструмента, 1-2

1.2 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА, 1-3

Система проточной цитометрии FC 500, 1-3

Индикаторная панель цитометра, 1-4

Индикаторы готовности цитометра и включения лазера, 1-4

Индикаторы скорости движения пробы, 1-5

Индикаторы амплитуды сигнала, 1-5

Индикаторы уровня и потока, 1-6

MCL (многопробирочный карусельный загрузчик), 1-6

Рабочая станция, 1-7

Источник питания, 1-7

Принтер (дополнительно), 1-7

1.3 РАБОЧИЙ СТОЛ MICROSOFT® WINDOWS®, 1-8

Пароль администратора Windows 2000, 1-8

Панель задач, 1-8

Кнопка Start (пуск), 1-8

Recycle Bin (корзина), 1-9

My Computer (мой компьютер), 1-10

Control Panel (Панель управления), 1-10

Использование мыши, 1-11

Цветовое разрешение, 1-11

1.4 ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ, 1-13

MCL, Карусельные устройства, 1-13

- Маркеры со штрих-кодом, 1-13
- Размещение маркера со штрих-кодом на пробирке с пробой, 1-13
- Установка пробирок с пробам в карусель, 1-14
- Установка карусели в MCL, 1-14
- Извлечение карусели из MCL, 1-16
- 1.5 МЕТОДЫ БЫСТРОГО ДОСТУПА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СХР, 1-17
 - Клавиши быстрого вызова, 1-17
 - Перетаскивание, 1-18
 - Кнопки панели инструментов, 1-19
- 1.6 СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ, 1-20
- 1.7 СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ, 1-22
 - Создание многоугольных областей, 1-22
 - Создание прямоугольных областей, 1-23
 - Создание квадрантов, 1-24
 - Изменение положения квадранта, 1-25
 - Создание линейных областей, 1-26
 - Создание нескольких линейных областей, 1-27
- 1.8 СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ, 1-28
 - Создание автоматических селекторов AutoGate, 1-28
 - Преобразование многоугольной области в область AutoGate, 1-30
 - Автоматическое создание селекторов, 1-31
- 1.9 СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE, 1-31
 - Пример FlowPAGE, 1-31
 - Удаление страниц FlowPAGE, 1-33
- 1.10 СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ, 1-33
 - Use Plots and Gates from Previous Test (Использование графиков и селекторов из предыдущего теста), 1-35
 - Use Plots and Gates from Protocol (Использование графиков и селекторов из протокола), 1-35
 - Use Instrument Settings (Использование параметров инструмента), 1-35
 - Use Regions from Protocol (Использование областей из протокола), 1-35
 - Carry Regions from Previous Protocol (Перенос областей из предыдущего протокола), 1-35
 - Use Regions from This Protocol (Использование областей из указанного протокола), 1-35
 - Use Instrument Settings from Previous Test (Использование параметров инструмента из предыдущего теста), 1-35
 - Use Instrument Settings from External File (Использование параметров инструмента из внешнего файла), 1-36
 - Parameter Names (Имена параметров), 1-36
- 1.11 СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ, 1-36
 - До создания рабочих списков, 1-36
 - Панель рабочего списка, 1-37
 - Тестирование рабочего списка, 1-37
 - Файлы внешних рабочих списков (EWL), 1-38
- 1.12 ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО СПИСКА, 1-38

- 1.13 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ СПРАВКИ, 1-39
 - Доступ к встроенной справке, 1-39
 - Как использовать справку, 1-39
 - Меню Help (Справка), 1-40
 - СХР Help (Справка СХР), 1-40
 - About... (О программе), 1-40
 - Поддержка в режиме online, 1-40
- 1.14 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 1-40
- 2 ЕЖЕДНЕВНАЯ РАБОТА, 2-1**
 - 2.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, 2-1
 - 2.2 ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ, 2-1
 - Проверка уровней слива и реагента, 2-2
 - Включение компьютера и цитометра, 2-3
 - Включение питания, 2-3
 - Вход в программное обеспечение Windows, 2-4
 - Вход в программное обеспечение СХР, 2-4
 - Проверка блока питания, 2-6
 - Дополнительные проверки при запуске, 2-8
 - 2.3 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ, 2-9
 - В каких случаях следует отключать цитометр, 2-9
 - Прежде чем проводить отключение, 2-9
 - Выключение компьютера и цитометра, 2-9
 - После выключения прибора, 2-11
 - 2.4 ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ, 2-12
 - 2.5 АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА, 2-14
- 3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, 3-1**
 - 3.1 ВВЕДЕНИЕ, 3-1
 - 3.2 НАСТРОЙКА ПРИБОРА, 3-1
 - Parameters (Параметры), 3-1
 - Angle of Forward Light Scatter (Угол прямого рассеяния света), 3-1
 - Discrimination Parameter (Параметр классификатора), 3-2
 - Discriminator Value (Значение классификатора), 3-2
 - Flow Rate (Индикатор скорости движения), 3-2
 - Voltages and Gains (Напряжение и усиление), 3-2
 - Plot Selection (Выбор графика), 3-2
 - Regions and Gating (Области и селекция), 3-2
 - 3.3 ПРОЦЕССЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА, 3-2
 - 3.4 ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, 3-4
 - Подготовка образцов для AutoSetup (Автоматической настройки), 3-4
 - 3.5 AUTOSCHEDULE (ПЛАНИРОВЩИК АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ), 3-6

СОДЕРЖАНИЕ

- 3.6 Мастер автоматической настройки II, 3-7
 - Перед запуском мастера автоматической настройки II, 3-7
- 3.7 МАСТЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ, 3-13
 - Перед запуском мастера определения приложений:, 3-13
 - Настройка продуктов QC, 3-18
 - Экспорт результатов интервала в базу данных QC и определение продуктов QC, 3-20
 - Проверка результатов QC, 3-21
- 4 РАБОТА С ПРОБАМИ, 4-1
 - 4.1 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПРОБАМ, 4-1
 - 4.2 ПЕРЕД РАБОТОЙ С ПРОБАМИ, 4-1
 - 4.3 РАБОТА С ПРОБАМИ - АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ MCL, 4-2
 - Проверка Рабочего Списка, 4-2
 - 4.4 РАБОТА С ПРОБАМИ - РУЧНОЙ РЕЖИМ MCL, 4-5
 - 4.5 РАБОТА С ПРОБАМИ - РЕЖИМ ОДИНОЧНЫХ ПРОБИРОК, 4-9
 - 4.6 ПРОСМОТР ДАННЫХ, 4-12
- 5 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, 5-1
 - 5.1 ЧТО ОПИСЫВАЕТСЯ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, 5-1
 - 5.2 ДВИЖЕНИЕ ПРОБЫ, 5-1
 - Загрузка пробы, 5-1
 - Гидродинамическая фокусировка, 5-1
 - 5.3 ФОРМИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПУЧКА, 5-3
 - 5.4 ОСВЕЩЕНИЕ КЛЕТОК, 5-4
 - Прямое рассеяние, 5-4
 - Боковое рассеяние и флуоресцентный свет, 5-4
 - 5.5 ДЕТЕКЦИЯ СВЕТА, РАЗДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ, 5-4
 - Детекция рассеяния вперед, 5-4
 - Детекция бокового рассеяния и флуоресцентного света, 5-6
 - Боковое рассеяние, 5-6
 - Флуоресцентный свет, 5-8
 - 5.6 ОБРАБОТКА СИГНАЛА, 5-9
 - Импульсные сигналы, 5-9
 - Пиковый сигнал, 5-9
 - Интегральный сигнал, 5-11
 - Усиление, 5-11
 - Генерируемые сигналы, 5-12
 - 5.7 ПРОТОКОЛЫ, 5-12
 - Специальные протоколы и панели, 5-12

- Специальные панели, 5-13
- 5.8 ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ, 5-13
- 5.9 ПАРАМЕТРЫ, 5-13
 - Параметр AUX, 5-13
 - Когда используется параметр AUX, 5-13
 - Параметр TIME, 5-14
 - Параметр RATIO, 5-14
- 5.10 ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА, 5-14
 - ПРИЗМА, 5-15
 - Области, 5-16
 - Gating (Селекция), 5-16
 - Сохранение данных, 5-16
 - Статистика гистограмм, 5-17
 - Статистика по линейным областям, 5-17
 - Статистика по логарифмическим областям, 5-18
 - Метод вычисления среднего Log-Log, 5-18
 - Метод вычисления среднего Lin-Log, 5-19
- 6 УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК, 6-1**
 - 6.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ/ОПАСНОСТИ, 6-1
 - Лазер/меры предосторожности при работе с излучением, 6-1
 - Предупреждающие знаки лазера, 6-1
 - Предупреждающие знаки на универсальном блоке питания, 6-11
 - Предосторожность при утилизации, 6-11
 - 6.2 УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, 6-12
 - 6.3 ЗНАК С ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕМ RoHS, 6-12
 - 6.4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЗНАК RoHS, 6-13
 - 6.5 РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 6-13
 - Регламент процедур очистки, 6-13
 - Регламент замены, 6-13
 - 6.6 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ, 6-14
 - Размещение вывода, 6-14
 - Экран программного обеспечения СХР, 6-14
 - Экран сообщений состояния цитометра, 6-14
 - Файл Cytometer.log, 6-15
 - 6.7 ФАЙЛ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ CYTOMETER.LOG, 6-15
 - Как получить доступ к файлу Cytometer.log, 6-15
 - Из программного обеспечения СХР, 6-15
 - Через рабочий стол Windows, 6-16
 - Описание записей в файле cytometer.log, 6-16
 - Как производить поиск в файле Cytometer.log, 6-16
 - Другие доступные функции, 6-16

Печать, 6-16
Изменение шрифта, 6-16
Поиск тем справки, 6-17
Файл Cytometerarchive.log, 6-17

- 6.8 ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ, 6-17
- 6.9 СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 6-22
- 6.10 ИНДИКАТОРЫ ПОКАЗАНИЙ УРОВНЯ, 6-31
 - Низкий уровень изотонического раствора, 6-31
 - Слив заполнен., 6-31
- 6.11 НЕ УДАЕТСЯ УВИДЕТЬ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ, 6-31

А ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ..., А-1

- А.1 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А-1
 - Эти процедуры приводятся в главе, посвященной обзору системы, руководства пользователя., А-1
 - Эти процедуры приводятся в главе, посвященной контролю качества, руководства пользователя., А-1
 - Эти процедуры приводятся в главе, посвященной использованию программного обеспечения СХР, руководства пользователя., А-1
- А.2 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А-1
 - Эти процедуры изложены в руководстве по специальным процедурам., А-1

В ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА, В-1

- В.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЫ ПО ШТРИХ-КОДУ, В-1
- В.2 ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕТКИ ШТРИХ-КОДА, В-1
- В.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОК ШТРИХ-КОДА, В-2
 - Размер и толщина метки, В-3
 - Размеры символа, В-3
 - Качество метки и распечатки, В-3
- В.4 ЧАСТОТА ОШИБОК ЧТЕНИЯ ШТРИХ-КОДА, В-4
- В.5 СИМВОЛИКИ ШТРИХ-КОДА, В-5
- В.6 МЕТКИ ШТРИХ-КОДА, В-6
 - Оптические характеристики метки штрих-кода при 670 нм $\pm 10\%$, В-6
- В.7 УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДА MCL, В-7
- В.8 ДЕШИФРАТОР ШТРИХ-КОДА, В-7
- В.9 АЛГОРИТМ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ, В-7

ИЛЛЮСТРАЦИИ

- 5.1 Проточная кювета (Гидродинамическая фокусировка), 5-2
- 5.2 Формирование лазерного пучка, 5-3
- 5.3 Оптическая система с дополнительным красным твердотельным лазером, 5-5
- 5.4 Оптическая система с дополнительным HeNe лазером, 5-5
- 5.5 Конфигурация блока фильтра с одним лазером, 5-6
- 5.6 Конфигурация блока фильтров двойного лазера, 5-7
- 5.7 Конфигурация блока фильтра с двумя лазерами, 5-8
- 5.8 Формирование импульса, пиковый сигнал, 5-10
- 5.9 Интегральный и пиковый импульсы, 5-11
- 5.10 Призматическая диаграмма, 5-15
- 6.1 Знаки для лазера на крышке измерительного блока, 6-2
- 6.2 Знаки для лазера в оптической зоне, вид спереди, 6-3
- 6.3 Знаки для лазера в оптической зоне, вид сзади, 6-4
- 6.4 Знаки для лазера на головке аргонового лазера, 6-5
- 6.5 Знаки для лазера для дополнительного красного твердотельного лазера, 6-5
- 6.6 Размещение дополнительного красного твердотельного лазера в приборе, вид сзади, 6-6
- 6.7 Знаки для лазера для дополнительного красного гелий-неонового лазера, 6-7
- 6.8 Размещение дополнительного красного гелий-неонового лазера в приборе, вид сзади, 6-7
- 6.9 Знаки для лазера на задней панели цитометра, 6-8
- 6.10 Знаки для лазера на крышке корпуса образца MCL, 6-9
- 6.11 Знаки для лазера на инструменте для MCL для чтения штрих-кода, 6-10
- 6.12 Размещение международных предупреждающих символов, 6-11
- 6.13 Пример сообщения об ошибке на экране программного обеспечения СХР, 6-14
- 6.14 Окно сообщений состояния цитометра, пример, 6-14
- 6.15 Пример сообщений об ошибках в файле Cytometer.log, 6-15
- 6.16 Индикаторы низкого уровня изотонического раствора, 6-31
- 6.17 Индикаторы заполненной емкости для слива, 6-31
- B.1 Метка штрих-кода, B-1
- B.2 Расположение метки штрих-кода, B-2
- B.3 Характеристики метки штрих-кода, B-3

ТАБЛИЦЫ

- 1.1 Области применения инструмента, 1-2
- 6.1 Регламент процедур очистки, 6-13
- 6.2 Сообщения об ошибках, 6-17
- 6.3 Сообщения Программного Обеспечения, 6-23
- В.1 Символики штрих-кода, В-5
- В.2 Характеристики, относящиеся к коду, В-7

Данная вводная часть содержит следующие разделы:

- ПРИМЕНЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИТОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ FC 500
- ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- ИЛЛЮСТРАЦИИ
- КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ
- КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИТОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ FC 500

Приведенные ниже руководства пользователя доступны в формате PDF файлов как часть программного обеспечения СХР для системы FC 500. Кроме того, вы можете заказать печатные версии данных руководств.

Используйте **справочное** руководство для ознакомления со спецификацией прибора и информацией по установке и опциям системы.

Используйте **инструкции по эксплуатации** в повседневной работе с прибором. В этом документе вы найдете подробные пошаговые инструкции по запуску, процедурам контроля качества (QC), работе с пробами, анализу данных, печати отчетов, изучению данных контроля качества и выключению системы. Кроме того, документ содержит сведения по безопасности, поиску и устранению неисправностей, сообщениям об ошибках, а также углубленные сведения о принципах проточной цитометрии, сведения о работе прибора и используемых методах.

Используйте руководство по **специальным процедурам** для получения информации по очистке, замене или удалении компонентов системы.

Используйте руководство по **первоначальному запуску** в качестве краткой инструкции по работе с системой.

Используйте **первичный предметный указатель** для быстрого поиска нужной темы в любом из руководств.

ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Информация в руководстве пользователя системы FC 500 организована в следующем образом:

- Глава 1 ОБЗОР СИСТЕМЫ
Содержит сведения об области применения прибора, об органах управления и индикаторах, а также сведения об использовании программного обеспечения системы и рабочей станции.
- Глава 2 ЕЖЕДНЕВНАЯ РАБОТА
Содержит сведения о ежедневных операциях, таких как включение и отключение системы.
- Глава 3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
Содержит сведения о выполнении процедур контроля качества для материалов с целью проверки настроек прибора.
- Глава 4 РАБОТА С ПРОБАМИ
Содержит сведения о выполнении анализов проб крови пациентов.
- Глава 5 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ
Содержит описание проточной цитометрии, нормального движения пробы в приборе, процедуры собирания света и обработки сигнала, а также объясняет происхождение параметров.

- Глава 6 УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК
Описывает меры предосторожности при обращении с лазером, расположение этикеток, связанных с лазером, а также рассказывает как устранить неисправности в системе после появления на экране сообщения об ошибке.
- Приложения
В приложениях находится справочный материал по следующим темам:
 - ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ...
 - ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА
- УКАЗАТЕЛЬ
Приведены номера страниц для поиска индексированной информации.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем руководстве используются следующие условные обозначения:

- В настоящем руководстве для обозначения системы FC 500 используются также термины "система", "прибор" и "инструмент".
- **Жирный шрифт** используется для обозначения программных модулей, например, **Cytometer** (цитометр).
- *Курсивом* выделяется текст, отображаемый на дисплее прибора, например, *Preparing Samples* (подготовка проб).
- Шрифтом Courier выделяется текст, который пользователь вводит с клавиатуры.
- Значок  обозначает клавишу (например, .
- Значки + обозначают комбинацию из двух клавиш (например, +, предназначенную для вызова определенной функции. Клавиши комбинации нажимаются следующим образом:
 - а. Нажмите первую клавишу комбинации и, продолжая удерживать ее, нажмите вторую клавишу комбинации.
 - б. Отпустите обе клавиши одновременно.
- Значки   обозначают последовательное нажатие указанных клавиш (нажать и отпустить первую клавишу, затем нажать и отпустить вторую клавишу). Например:  .
- Значки/кнопки для выбора функций на экране программы показаны в тексте.

Например:  .

- Последовательность значков   означает "Нажмите при помощи мыши указанную экранную кнопку ". Смотрите Использование мыши.
- Последовательность значков  **File** **»** **Save** означает "Выберите при помощи мыши команду **Save (Сохранить)** из меню **File (Файл)**".
- Значками - обозначаются функциональные клавиши клавиатуры.

- **Примечания** содержат важную информацию или рекомендации по выполнению процедуры.
- Термины "экран" и "окно" в тексте руководства эквивалентны.
- Любая ссылка на «клиническую панель» представляет собой эквивалент панели, выбранной для экспорта данных в Report Generator (Генератор отчетов).
- **SHOW ME** (Показать) означает, что во встроенной справке для данной процедуры имеется видеоматериал.

Выбор команды при помощи клавиатуры

После нажатия **[Alt]**, в каждом имени меню подчеркнута одна буква, которая показывает, какая буква используется для раскрытия меню. Например, в меню File (файл) подчеркнута буква F, поэтому нажатие клавиши **[F]** приводит к раскрытию меню File (Файл). В то же время, в названии меню Edit (Правка) подчеркнута буква E, соответственно для раскрытия этого меню нужно нажать клавишу **[E]**.

Команда	Функция
[Enter]	Подтверждает выбор.
[Esc]	Прерывает операцию, отменяет выбор.
[Tab]	Перемещает курсор между различным опциям, в случае, когда нужно выбрать несколько опций. Смотрите руководство пользователя Windows®, раздел, описывающий комбинации клавиш для работы в Windows.
[Alt] + [Tab]	Если открыто несколько окон приложений, используйте [Alt] + [Tab] для переключения между задачами.

Диалоговое окно

Диалоговые окна служат для вывода или ввода команд или данных. Например, диалоговое окно с именем файла содержит информацию об имени файла.

OK	Принимает выбранную пользователем или введенную с клавиатуры информацию.
Cancel	Прерывает операцию, игнорирует выбор.

Описание используемых единиц измерения

Если не указано иное, то все значения параметров во всех руководствах указываются в американских единицах измерения (клетки/ μ L).

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Все иллюстрации, включая снимки экрана и распечатки, приведены только для справки.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

ОСТОРОЖНО Рабочая станция инструмента уязвима для вредоносных программ и вирусов, находящихся на физических носителях, таких как компакт-диски и DVD-диски или USB-накопители. Для снижения риска повреждения данных или несанкционированного изменения параметров используйте только физические носители, такие как компакт-диски и DVD-диски или USB-накопители, о которых точно известно, что на них нет вирусов и вредоносных программ. Обратитесь за помощью к специалисту по ИТ.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При возникновении любых вопросов обращайтесь в наш Центр поддержки клиентов.

- Международные клиенты могут обратиться к нам через веб-сайт:
www.beckmancoulter.com/customersupport/support.
- Клиенты из США и Канады могут звонить по тел. 1-800-369-0333.
- Клиенты за пределами США и Канады могут обращаться к местным представителям компании Beckman Coulter.

Информация в этом разделе включает:

- ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
- ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА
- РАБОЧИЙ СТОЛ MICROSOFT® WINDOWS®
- ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ
- МЕТОДЫ БЫСТРОГО ДОСТУПА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СХР
- СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ
- СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ
- СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ
- СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE
- СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ
- СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ СПРАВКИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500 - это система, предназначенная для использования в качестве устройства для диагностики в лабораторных условиях для качественного и количественного измерения биологических и физических свойств клеток и других частиц. Эти свойства измеряются при последовательном проходе клеток через один или два лазерных пучка.

Инструмент может одновременно измерять прямое рассеяние, боковое рассеяние и работать с пятью флуоресцентными красителями. Для этого используются один или два лазера с длиной волны 488 нм и либо 635 нм (твердотельный лазер), либо 633 нм (HeNe лазер). Следовательно, инструмент может выполнять взаимосвязанные многопараметрические анализы отдельных клеток.

Области применения инструмента

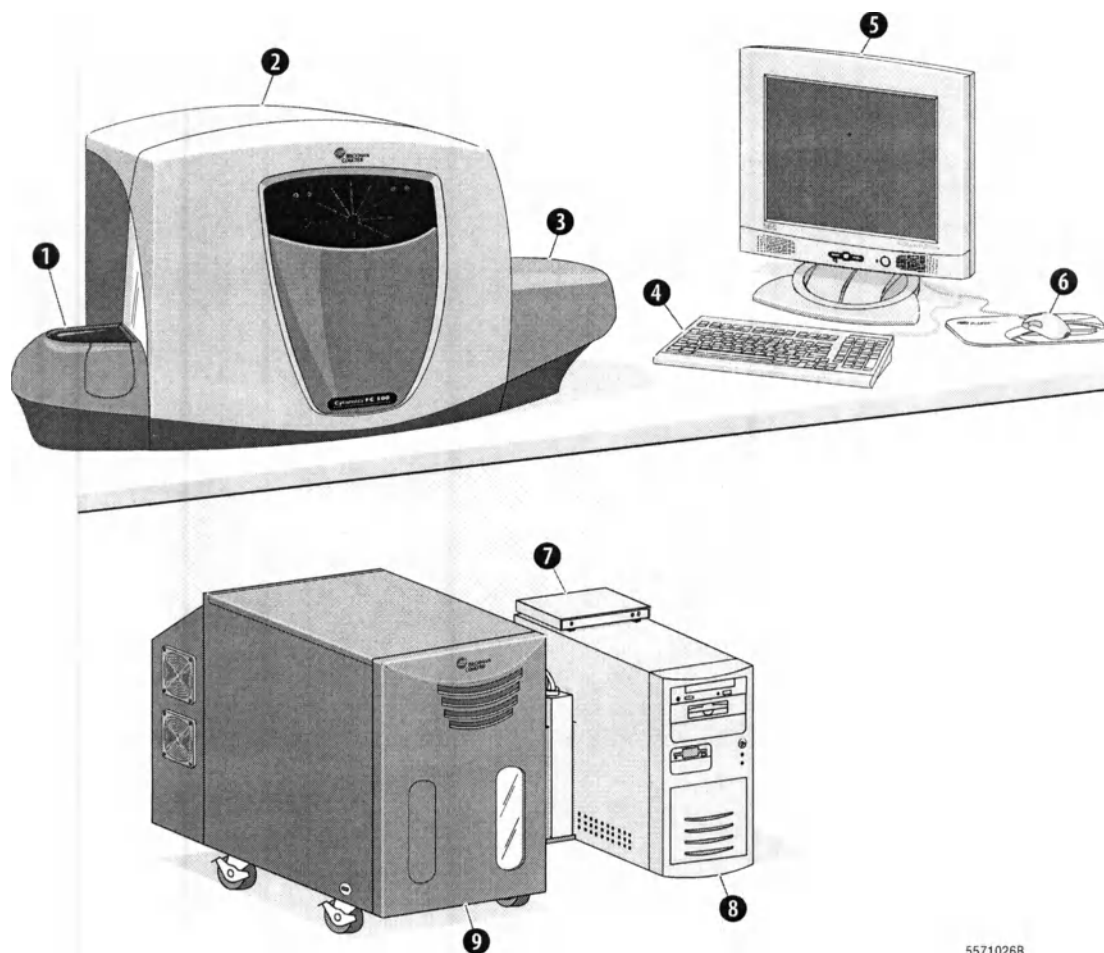
Система FC 500 считается эквивалентом проточных цитометров COULTER® EPICS® XL™ и COULTER EPICS XL-MCL™ с заводской установкой параметра Field Stop (остановка) (1-19°).

Табл. 1.1 Области применения инструмента

Области применения	Типы клеток	Приготовление проб (см. листок-вкладыш в упаковке реагента)	Измерения	Параметры
Антигены клеточной поверхности	Цельная кровь Костный мозг	Реагенты ImmunoPrep™ с рабочей станцией Q-PREP™, Multi-Q-Prep™ или TQ-Prep™ Комплект реактивов для лизирования цельной крови Антитела, помеченные флуоресцентным красителем.	Размер клеток и гранулярность FITC, RD1, ECD, PC5, PC7, APC и APC-CY7, PC7	Forward scatter (прямое рассеяние) и side scatter (боковое рассеяние) (Логарифмическое и линейное значения) Флуоресценция первого, второго, третьего, четвёртого и пятого порядков (Логарифмическое и линейное значения) Prism (призма) Ratio (отношение) Time (время) AUX/Peak (дополнительный/пиковый)

1.2 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА

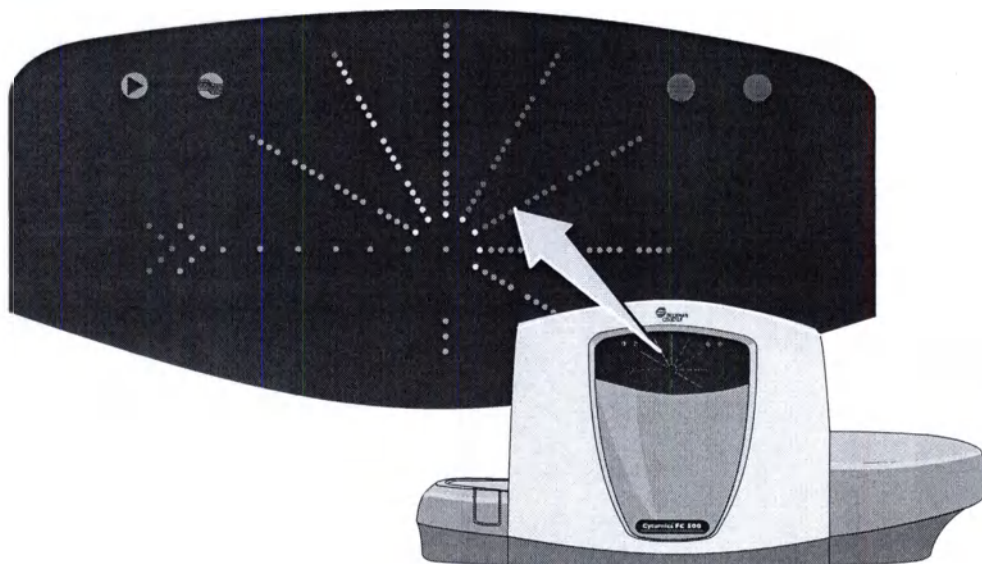
Система проточной цитометрии FC 500



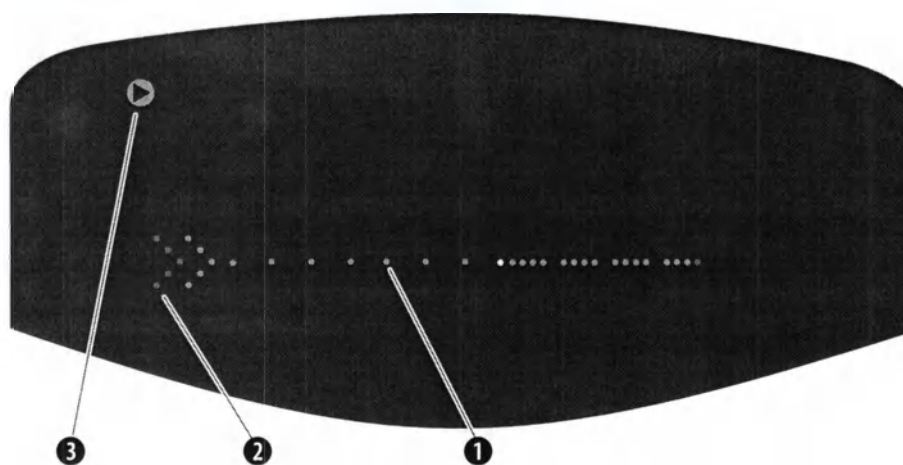
- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------|
| ❶ | MCL | ❸ | Мышь |
| ❷ | Цитометр | ❹ | Модуль USB |
| ❸ | Опция лазера HeNe | ❺ | Компьютер |
| ❹ | Клавиатура | ❻ | Источник питания |
| ❺ | Монитор | | |

5571026R

Индикаторная панель цитометра

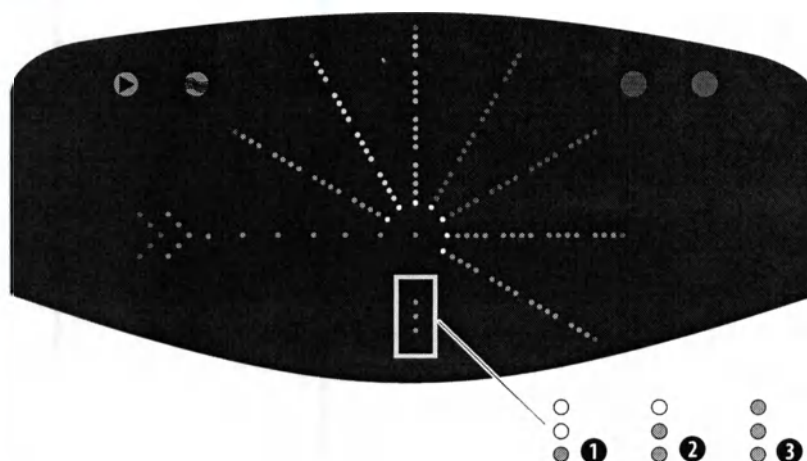


Индикаторы готовности цитометра и включения лазера



- ❶ Синий цвет этого индикатора означает, что включен аргонный лазер.
- ❷ Красный цвет этого индикатора означает, что заслонка красного лазера открыта.
- ❸ Зеленый цвет этого индикатора означает, что цитометр включен и находится в состоянии готовности.

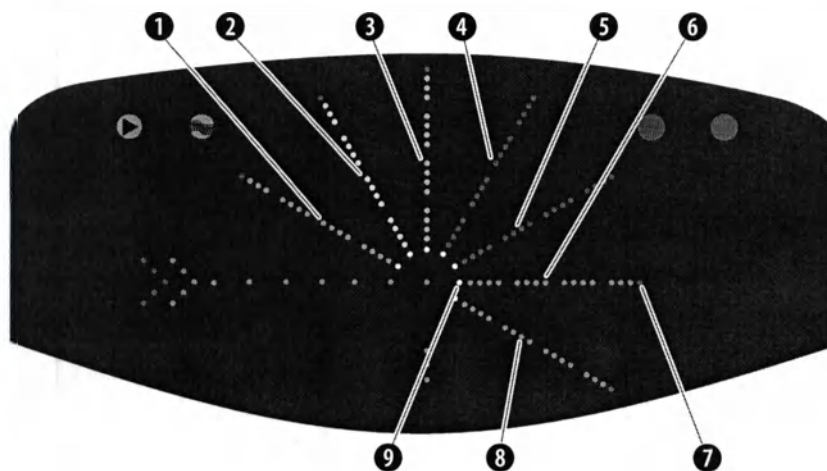
Индикаторы скорости движения пробы



- ❶ Низкая скорость движения
- ❷ Средняя скорость движения
- ❸ Высокая скорость движения

Индикаторы амплитуды сигнала

Примечание: Если для одного сенсора выбраны и логарифмические и линейные значения для параметров, то по умолчанию отображается амплитуда логарифмического сигнала.

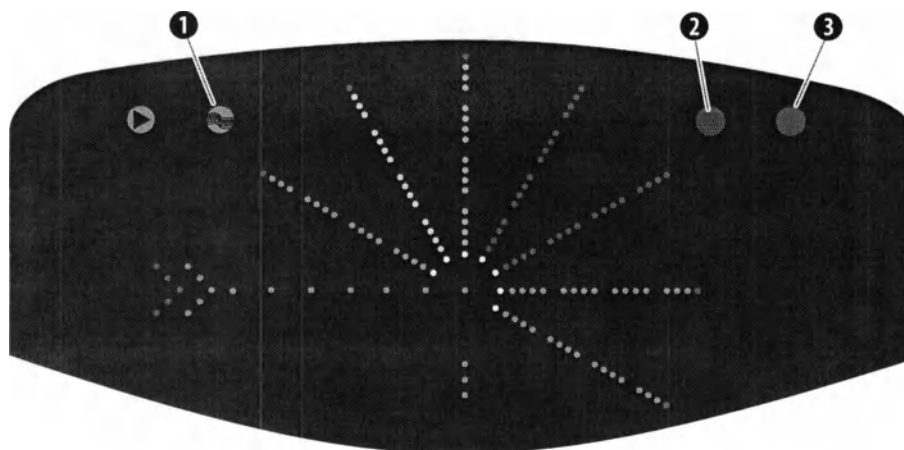


- | | | |
|-------|---------------|---|
| ❶ FL1 | ❷ FL4 | ❸ Красный цвет этого индикатора означает выход за пределы диапазона |
| ❹ FL2 | ❺ FL5 или Aux | ❹ SS |
| ❻ FL3 | ❼ FS | ❺ Белый цвет этого индикатора обозначает дополнительный (Aux) источник и дополнительный канал (FL5) |

ОБЗОР СИСТЕМЫ

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА

Индикаторы уровня и потока

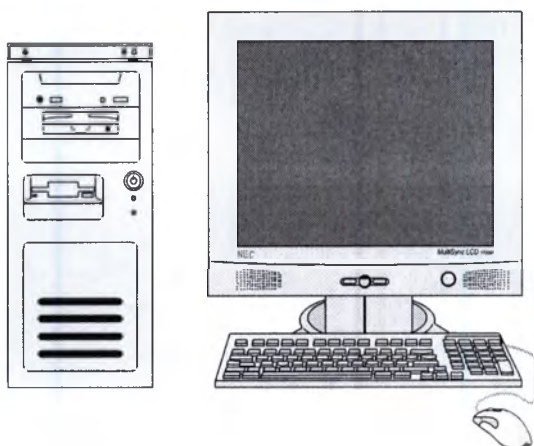


- ❶ Поток изотонического раствора
- ❷ Полон контейнер отходов
- ❸ Низкий уровень изотонического раствора

MCL (многопробирочный карусельный загрузчик)



Рабочая станция



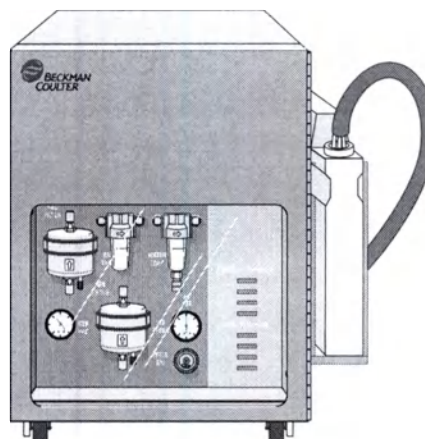
Источник питания

Ваш инструмент может иметь одну из следующих конфигураций. Следуйте тем процедурам, которые в документации относятся к вашей конфигурации источника питания.

Универсальный источник питания



Источник питания, рассчитанный на определенное напряжение



Принтер (дополнительно)

В этом руководстве не описывается использование принтера. Вместе с принтером предоставляются соответствующие инструкции производителя.

1.3 РАБОЧИЙ СТОЛ MICROSOFT® WINDOWS®

Пароль администратора Windows 2000

Обязательно храните пароль администратора Windows 2000 в безопасном месте. Если вы потеряете или забудете пароль администратора Windows 2000, то вам придется форматировать жесткий диск, что приведет к потере всех данных.

Панель задач

В нижней части экрана располагается панель задач. На ней слева находится кнопка Start (пуск), а справа - часы. Расположение прочих значков на панели задач зависит от конфигурации аппаратного и программного обеспечения конкретного компьютера.



При открытии программы на панели задач появляется кнопка, соответствующая этой программе. Вы можете переключаться между программами, просто щелкая мышью на этих кнопках.

Кнопка Start (пуск)

Кнопка Start (пуск) позволяет вам обращаться к программам и параметрам компьютера.

Если вы щелкните кнопкой мыши по значку  на панели задач, появится меню с основными программами, установленными на компьютере, и группами значков, соответствующими программам. Приведенные ниже "ярлыки" программного обеспечения СХР доступны через меню рабочего стола только в том случае, если программное обеспечение было установлено на компьютер.

Здесь также описаны другие стандартные функции Windows с краткими описаниями:

- Programs
(программы):

отображает список установленных на компьютере программ, которые вы можете запускать.
- Documents
(документы):

выводит список последних открывавшихся документов.
- Settings
(настройка):

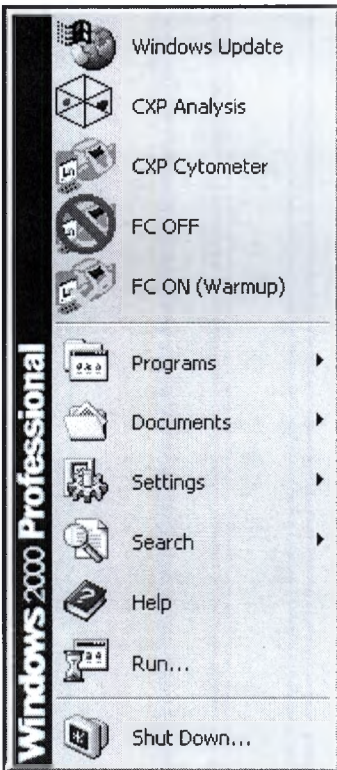
отображает список настраиваемых пользователем компонентов системы, включая панель управления (Control Panel).
- Search
(Поиск):

отображает меню, позволяющее находить файлы, папки или компьютеры, подключенные к вашей локальной сети.
- Help
(Справка):

открывает справку Windows, представляющую собой руководство по работе с системой Windows.
- Run
(Выполнить):

отображает диалоговое окно для запуска или загрузки программ или открытия файлов при помощи команд MS-DOS.
- Shut Down
(Выключить компьютер):

отображает диалоговое окно с вариантами выключения компьютера, перезапуска и другими специфическими опциями.



Recycle Bin (корзина)

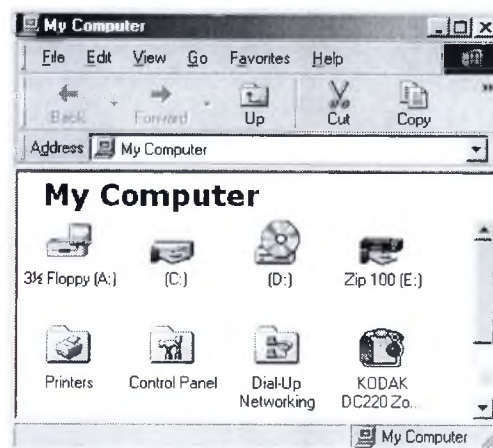
Вы можете удалять файлы с компьютера, помещая их в корзину , откуда, при необходимости, вы сможете их восстановить. Для окончательного удаления файлов необходимо очистить корзину.

My Computer (мой компьютер)

Значок Мой компьютер  на рабочем столе Windows позволяет обращаться ко всем компонентам вашей системы (к установленным дискам, к панели управления, к принтерам и другим значки, зависящим от конфигурации конкретной системы).

Если вы хотите увидеть содержимое любого диска или папки, дважды нажмите кнопку мыши на соответствующем значке. В Microsoft Windows 2000 жесткий диск компьютера называется диском C.

Дисковод гибких дисков называется диском A, а любой CD-ROM обычно называется диском D, если только Windows не присвоила ему другую букву.



Control Panel (Панель управления)

Панель управления содержит инструменты, которые можно использовать для изменения внешнего вида и функционирования системы Windows.

Чтобы открыть окно **Control Panel (панель управления)**:

Нажмите кнопку **Start (Пуск)** и наведите курсор на пункт **Settings (Настройка)**.

Затем нажмите на значок **Control Panel (Панель управления)**.

Примечание: Значки, находящиеся на панели управления, зависят от конкретных параметров аппаратного и программного обеспечения компьютера. Если вы нажмете кнопку мыши на значке, то появится краткое описание параметра.

Дважды нажмите кнопку мыши на значке, чтобы увидеть настройки, которые вы можете изменять для данного элемента.

За полным описанием имеющихся настроек обращайтесь к справочной системе Microsoft Windows и книгам и руководствам, поставляющимся с компьютерной системой.

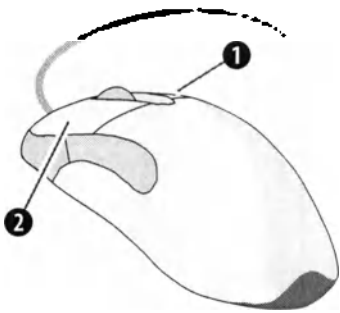


Использование мыши

Мышь, ручное устройство ввода, позволяет легко управлять движениями курсора на экране компьютера. При движении мыши курсор перемещается по экрану. Когда вы наводите курсор на объект на экране, то вы можете нажать кнопку мыши для выполнения различных действий. Нажатие кнопки мыши позволяет вам выбирать файлы, а двойное нажатие - открывать файлы для работы с ними. Кроме того, при помощи мыши вы можете перемещать файлы, для этого необходимо нажать кнопку мыши на файле и перетащить файл, не отпуская ее.

Поскольку большинство функций включают в себя наведение курсора на объект на экране и нажатие кнопки мыши, ниже мы опишем несколько наиболее общих операций:

- | | |
|------------------------------------|---|
| Нажатие левой кнопки мыши: | Быстро нажмите и отпустите левую кнопку мыши 2 один раз. |
| Выбор: | Наведите курсор на конкретный объект и нажмите кнопку мыши. |
| Двойной щелчок: | Быстро нажмите и отпустите левую кнопку мыши 2 дважды. |
| Нажатие правой кнопки мыши: | Нажмите и отпустите правую кнопку мыши 1 один раз. |
| Указание: | Перемещайте мышь до тех пор, пока курсор не окажется над нужным значком или объектом. |
| Нажатие: | Удерживайте кнопку мыши нажатой. |
| Перетаскивание: | Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши 2 , перемещая курсор. |



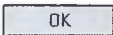
Вы можете менять местами функции левой **2** и правой **1** кнопок мыши. За дополнительной информацией об использовании мыши обращайтесь к справке Windows.

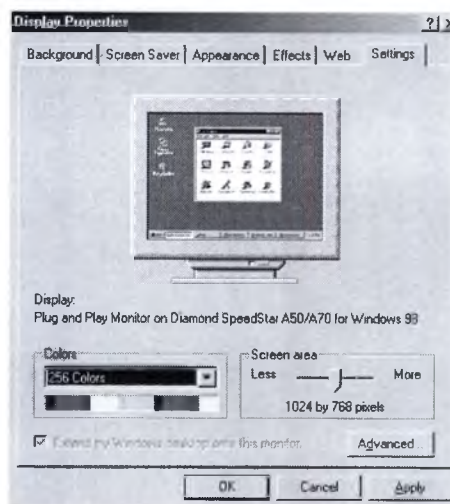
В программном обеспечении СХР необходимо использовать мышь. В большинстве случаев вам придется использовать исключительно левую кнопку мыши, если иное специально не указано в справочном руководстве.

Цветовое разрешение

Для получения наилучших результатов вам нужно настроить ваш компьютер на разрешение экрана не менее 1024 x 768 пикселей при высококачественной передаче цвета (16 бит).

-
- 1 Закройте все запущенные приложения, включая те, которые свернуты на панели задач.
-
- 2 Выберите значок **My Computer (мой компьютер)**, а затем значок **Control Panel (панель управления)**.
-
- 3 В окне **Control Panel** выберите **Display (экран)**.

- 4 Затем выберите вкладку **Settings** (параметры)
- 5 Перемещайте ползунок **Screen Area** (разрешение экрана), пока не будет установлено разрешение 1024 x 768.
- 6 В окне **Colors** (качество цветопередачи) в раскрывающемся списке выберите высококачественную 16-битную цветопередачу High Color (16 bit).
- 7  , чтобы завершить операцию. Вам может понадобиться перезапустить компьютер (если это необходимо, то появится диалоговое окно).



Примечание: Чтобы функции 3-х мерного ускорителя в видеокартах семейства 3dfx voodoo работали корректно, необходимо установить высококачественную передачу цвета (High Color, 16 бит).

1.4 ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ

Прежде чем читать другие главы руководства:

- Прочитайте об Cytometer Control окнах в справочном руководстве.
- Прочитайте эту главу, чтобы познакомиться с MCL.

На практике изучите основные методы, чтобы почувствовать уверенность при работе с прибором. Если позже вам понадобится использовать базовый метод, но вы не сможете его вспомнить, используйте предметный указатель встроенной справки или вкладку Search (Поиск). Это поможет вам быстро найти пошаговые инструкции для нужной процедуры.

MCL, Карусельные устройства

В базовый комплект проточного цитометра FC 500 входят:

- Две карусели, каждая из которых рассчитана на 32 пробирки.
- Лист маркеров со штрих-кодами, пронумерованными от 01 до 99 для идентификации каруселей.

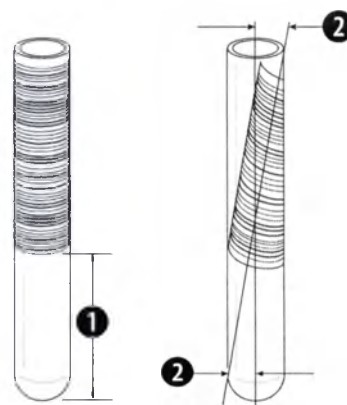
Маркеры со штрих-кодом

Вы можете наклеивать маркер со штрих-кодом на каждую пробирку с пробой. См. приложение ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА.

ВАЖНО Если используются неверные, низкосортные, поврежденные, грязные или неверно размещенные маркеры, то это может привести к ошибочной идентификации пробы. При создании маркеров следуйте инструкциям из приложения ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА, чтобы избежать ошибок идентификации. Если маркер со штрих-кодом неверно размещен на пробирке, то существует опасность получения ошибочных результатов. Чтобы предотвратить ошибки идентификации, наклеивайте маркер так, как показано ниже, чтобы MCL мог прочесть его.

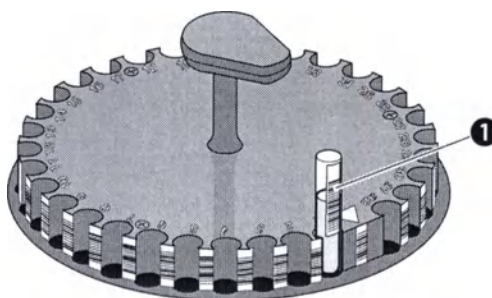
Размещение маркера со штрих-кодом на пробирке с пробой

- 1 Тщательно выровняйте маркер на пробирке.
- 2 Надежно приклейте маркер, особенно края и углы, не оставляя морщин и складок.
 - ① 25,4 мм как минимум
 - ② 7,5 градусов.



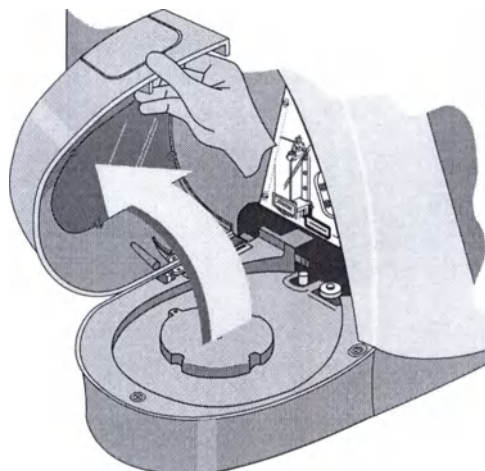
Установка пробирок с пробами в карусель

- Ориентация пробирки со штрих-кодом ❶ значения не имеет. Устройство MCL поворачивает пробирку, чтобы найти метку со штрих-кодом.
- При работе в панели не пропускайте пробирки. Если ячейка карусели пуста, проточный цитометр FC 500 не будет пропускать протокол в панели. Если вы потеряли пробу, удалите протокол из панели, используя приложение Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).
- Вы можете оставить пустой одну ячейку, чтобы разделить две панели на основе настроек положения пробирки в приложении Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

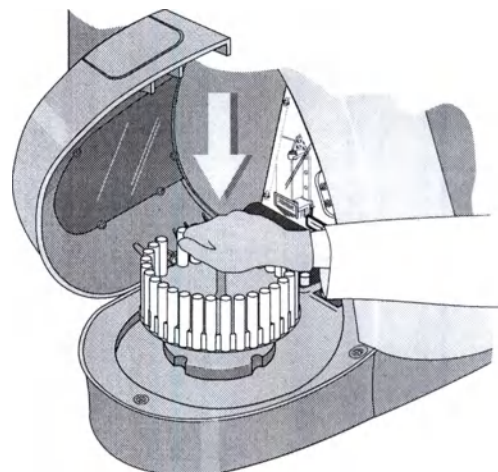


Установка карусели в MCL

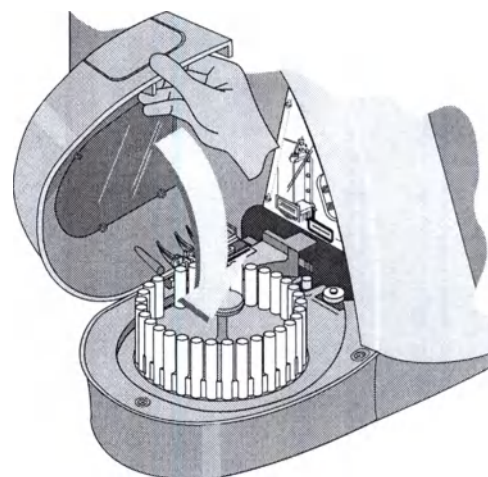
- 1 Откройте крышку MCL.



- 2** Извлеките карусель. Выровняйте карусель по поворотной площадке и вставьте. Карусель находится в исходном положении, когда рукоятка направлена назад.

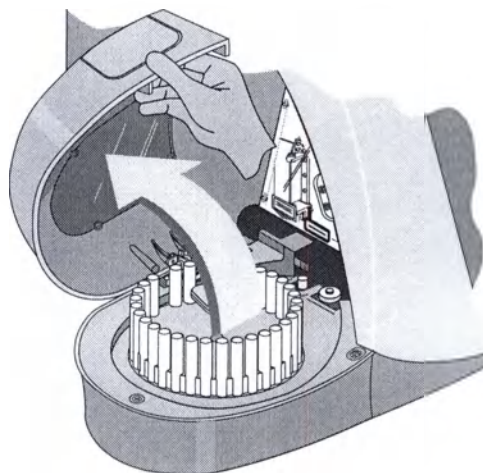


- 3** Закройте крышку MCL.

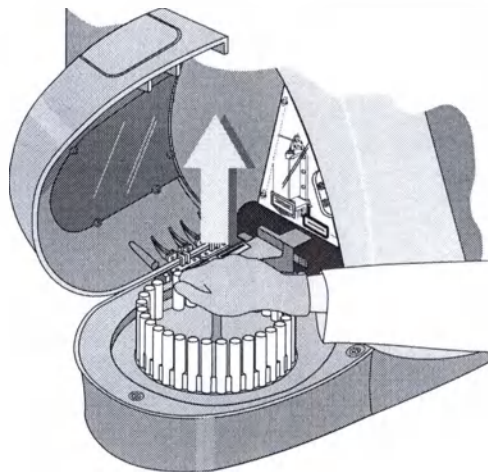


Извлечение карусели из MCL

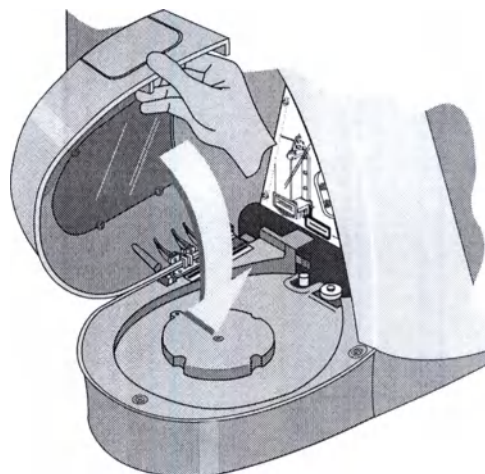
- 1 Откройте крышку MCL.



- 2 Извлеките карусель.



- 3 Закройте крышку MCL.



1.5 МЕТОДЫ БЫСТРОГО ДОСТУПА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СХР

В программном обеспечении СХР используется несколько стандартных для Windows методов быстрого доступа к функциям.

Клавиши быстрого вызова
Перетаскивание
Кнопки панели инструментов

Клавиши быстрого вызова

Где **Ctrl**+**X** означает нажать и удерживать **Ctrl** и нажать **X**.

Ctrl + C	Копировать
Ctrl + V	Вставить
Ctrl + X	Вырезать
Ctrl + Z	Отменить
Ctrl + Y	Вернуть
Ctrl + W	Настройки рабочего пространства
Ctrl + T	Специальное расположение
Ctrl + P	Печать
Ctrl + N	Новый протокол
Ctrl + S	Сохранить протокол
Ctrl + O	Открыть файл покадрового просмотра

Ctrl+F	Форматировать график
Ctrl+D	Дублировать график
Ctrl+Q	Файл покадрового просмотра QuickCOMP
Ctrl+L	Просмотр журнала цитометра
Ctrl+1	Создать новую точечную диаграмму
Ctrl+2	Создать новую гистограмму
Ctrl+3	Создать новую контурную диаграмму
Ctrl+4	Создать новую диаграмму плотности
Ctrl+5	Создать новый график с наложениями (только для анализа СХР)
Ctrl+6	Создать новый график томограммы (только для анализа СХР)
Ctrl+7	Создать новый поверхностный график (только для анализа СХР)
Ctrl+8	Создать новую призматическую диаграмму Prism
Ctrl+9	Создать диаграмму с легендой Legend Plot
Ctrl+0	Создать новую информационную диаграмму Info Plot
Alt+F4	Выход из программного обеспечения СХР
F1	Контекстная справка
F5	Обновить экран
F7	Опубликовать в Excel (или в текстовом файле)
F9	Начать сбор данных
F10	Остановить сбор данных.
F11	Пауза в сборе данных
F12	Отменить сбор данных

Перетаскивание

Перетаскивание является быстрым способом открытия, перемещения и удаления файлов и других объектов.

В программном обеспечении СХР метод перетаскивания можно использовать в некоторых функциях. В некоторых случаях можно удерживать при этом клавишу **Ctrl**, чтобы изменить заданное по умолчанию поведение.

Перетаскивание из...	Действие
Resource Explorer (Обозреватель ресурсов)	
Рабочий список	Перетащите сохраненный рабочий список в окно Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).
Панели	Добавьте панель в текущий рабочий список путем ее перетаскивания.
Протоколы	Перетащите протокол в рабочее пространство или менеджер сбора данных.
Файлы покадрового просмотра	Перетащите файл в серию графиков или, если нажата клавиша Ctrl , ТОЛЬКО в текущий график.

Перетаскивание из...	Действие
Файлы гистограмм	Перетащите гистограммы на перекрывающийся график.
Protocol Explorer (Обозреватель протоколов)	
Селекторы	Перетащите селектор, чтобы выполнить селекцию ВСЕХ графиков по области или, если нажата клавиша Ctrl , ТОЛЬКО текущего графика.
Настройка AutoMATOR	
Реорганизация файлов	Измените порядок файлов для воспроизведения в приложении AutoMATOR
Изменение приоритета цветов	
Реорганизация селекторов	Перетаскивайте селекторы, чтобы установить нужный порядок их чередования.
Графики	
Области	Перетаскивайте копии областей с одного графика в другой. Если нажата кнопка Ctrl , то также копируется логика селектора.
Изображения графиков	Перетащите текущее изображение в стороннее приложение (например, MS Paint, Power Point®).
График с наложениями	Измените порядок накладываемых гистограмм.
Статистика	Изменение порядка статистических данных под графиками.
Специальное расположение	
Графики	Изменение расположения графиков на рабочем столе.
Управление цитометром (Только цитометр)	
Параметры	Изменение расположения параметров в списке "selected Parameter" (выбранный параметр).
Acquisition manager (Менеджер сбора данных)	
Столбцы рабочего списка	Располагайте столбцы рабочего списка в нужном порядке.

Кнопки панели инструментов

Панели инструментов являются существенной частью программного обеспечения СХР. Отображение панели инструментов зависит от приложения, с которым вы работаете, и от режима, который вы применяете в данный момент.

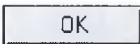
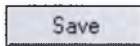
Панели инструментов можно перемещать по рабочему столу СХР, перетаскивая их мышью и настраивать в соответствии с предпочтениями каждого пользователя. См. Toolbars - Customize Toolbars (Панели инструментов - Настройка) в справочном руководстве.

К элементам панели инструментов относятся:

- FILE OPTIONS TOOLBAR (Панель Опции файлов)
- PLOT OPTIONS TOOLBAR (Панель Опции графиков)
- REGIONS OPTIONS TOOLBAR (Панель Опции областей)
- GATE, COLOR, STATS AND HELP TOOLBAR (Панель Селекторы, цвет, статистика и справка)
- FLOWPAGE TOOLBAR (Панель Страницы FlowPage)
- ACQUISITION MANAGER TOOLBAR (Панель Менеджер сбора данных)

AUTOMATOR TOOLBAR (Панель Automator)
OVERLAY TOOLBAR (Панель Наложения) (только Analysis (Анализ))
CYTOMETER TOOLBAR (Панель Цитометр).

1.6 СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ

- 1  File » New » New Protocol (Файл » Создать » Новый протокол).
- 2   и кнопку  Parameters (Параметры) на вкладке Cytometer Control Acquisition Setup Tab (Настройка сбора данных по управлению цитометром).
- 3 Выберите параметры, которые нужно собирать, и  .
- 4 Если параметры изменились,
 - a.  .
 - b. Введите имя параметра и  .
 - c.   в окне Cytometer Control (Управление цитометром).
- 5 Создайте необходимые для сбора данных графики.
- 6 Если анализ должен проводиться при сборе данных, создайте необходимые области и селекторы, а также укажите нужную статистику, выбрав опцию **Analysis » Select Results (Анализ » Выбор результатов)**

-
- 7  **File » Save Protocol As (Файл » Сохранить протокол как)**, чтобы сохранить протокол.
-
- 8 Введите информацию о пробе в соответствующее место Worklist (Рабочий список) в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных). Информация об изменении отображаемой в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) информации приведена в Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) справочного руководства.
-
- 9 Укажите параметры имени файла для покадрового просмотра на вкладке Workspace Preferences - LMD File Name (Параметры рабочего пространства - имя файла файла покадрового просмотра).
-
- 10 Укажите параметры сбора данных на вкладке Workspace Preferences - Acquisition Options (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных).
-
- 11 Настройте рабочий список и запустите анализ проб.
-
- 12  Setup Mode (режим настройки) в Cytometer Control Acquisition Setup Tab (настройка сбора данных по управлению цитометром) и настройте параметры инструмента на вкладке Cytometer Control Detector Tab (Детектор управления цитометром).
-
- 13 Как только данные начнут отвечать вашим требованиям  , отключите Setup Mode (Режим настройки) и продолжайте сбор данных.
-

-
- 14 Собрав достаточный объем данных,  **File » Save Protocol (Файл » Сохранить протокол)**, чтобы занести в протокол новые настройки инструмента.

1.7 СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ

Создание многоугольных областей
Создание прямоугольных областей
Создание квадрантов
Создание линейных областей

Создание многоугольных областей

См. также: Interactive Polygonal Region Editing (Правка интерактивных многоугольных областей) в справочном руководстве.

-
- 1 Выделите двухпараметрический график (нажмите кнопку мыши на строке заголовка).



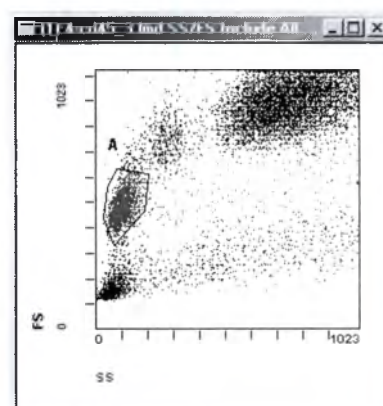
-
- 3 На экране появится курсор многоугольной области .

-
- 4 Поместите курсор в точку, откуда должна начинаться область.

-
- 5 Нажмите и отпустите кнопку мыши, чтобы зафиксировать точку (на экране появится окошко старта).

-
- 6 Продолжайте таким же образом, пока не наберете нужное количество точек. Если при рисовании области вы решите, что она вам не подходит, нажмите **Esc**, прежде чем область будет готова. Область будет удалена. Чтобы изменить тип региона и остаться в текущем окне, выберите область в меню Region (Область) или нажмите кнопку быстрого доступа для любого нужного типа двухпараметрической области.
-

- 7 Закройте область, вернув курсор в окошко старта и нажмите кнопку мыши, чтобы завершить создание области.
-



- 8 На графике появится имя области.
-

- 9 Если вы хотите отображать вместе с именем области процентные значения, то обратитесь к Dot Plot Data Source (Источник данных для точечных графиков).
-

Создание прямоугольных областей

См. также: Interactive Rectangular Region Editing (Правка интерактивных прямоугольных областей) в справочном руководстве.

- 1 Выделите двухпараметрический график
-

- 2 
-

-
- 3 На выделенном графике появится курсор прямоугольной области .
-
- 4 Поместите курсор в точку, откуда должна начинаться область.
-
- 5 Нажмите и отпустите левую кнопку мыши. На экране появится начальная точка прямоугольной области. Перемещая мышь, вы можете увеличивать или уменьшать размер прямоугольной области. Когда размеры области станут подходящими, нажмите кнопку мыши, чтобы завершить создание области.
-
- 6 На графике появится имя области.
-

Создание квадрантов

-
- 1 Выделите двухпараметрический график
-



- 3 В текущем окне появится курсор-перекрестье .
-

- 4 Поместите курсор в то место на графике, где вы хотите видеть точку пересечения области и , чтобы увидеть линии квадранта (перекрестье).

-
- 5 При необходимости переместите области в нужную позицию и , чтобы зафиксировать положение.
-

- 6 Программное обеспечение отобразит имя квадранта в каждом из четырех его регионов.

Если при рисовании области вы решите, что она вам не подходит, нажмите **[Esc]**, прежде чем область будет готова. Область будет удалена.

Примечание: Квадрант является особым случаем прямоугольных областей - одним нажатием кнопки мыши вы создаете четыре прямоугольных области, которые существуют затем как четыре независимых области (однако эти области не отвечают требованиям функции Automatic Gate Creation (автоматическое создание селекторов)). Если удалить одну или несколько областей, то оставшиеся остаются незатронутыми, в случае, если для удаления вы используете команду Region/View /Modify Delete (Область | Вид | Изменить-Удалить). Если вы используете графическое удаление квадранта, то все четыре области квадранта будут удалены вместе.

Изменение положения квадранта

- 1 Наведите курсор мыши на контур квадранта, чтобы изменить внешний вид курсора на ,  или .
-

- 2 Измените положение области.

- a.  и удерживайте ее, при этом переместите курсор , чтобы изменить положение вертикального разделителя.
- b.  и удерживайте ее, при этом переместите курсор , чтобы изменить положение горизонтального разделителя.
- c.  и удерживайте ее, при этом переместите курсор , чтобы изменить положение квадранта.

-
- 3 Отпустите кнопку мыши.

См. также: Interactive Quadrant Region Editing (Правка интерактивной квадрантной области) в справочном руководстве.

Создание линейных областей

Для этого варианта необходимо задать две точки, обозначающие верхнюю и нижнюю границу канала для каждой области.

-
- 1 Выделите однопараметрическую гистограмму.



В текущем окне появится курсор линейной области .

-
- 3 Поместите курсор в выбранном графике в точку, откуда должна начинаться область. Нажмите кнопку мыши. Появятся две вертикальные линии с горизонтальной полосой.

-
- 4 Переместите курсор влево или вправо, вверх или вниз, пока не будет достигнута

нужная граница области. , чтобы принять параметры и зафиксировать область.

Если при рисовании области вы решите, что она вам не подходит, нажмите , прежде чем область будет готова. Область будет удалена.

После определения положения области длинные вертикальные линии будут заменены короткими маркерами канала, чтобы не перегружать изображение.

Горизонтальная полоса помещается приблизительно в позиции горизонтального курсора на момент фиксации области.

См. также в справочном руководстве:

Interactive Linear Region Editing (Правка интерактивной линейной области)

Status Bar (Linear) (Строка состояния - линейная область)

X Coordinate (Координата X)
Integral (Интеграл)

Создание нескольких линейных областей

- 1 Выделите однопараметрическую гистограмму и  .
- 2 В текущем окне появится параллельный курсор .
- 3 Поместите курсор в выбранном графике в точку, откуда должна начинаться область. Нажмите кнопку мыши. Появятся две вертикальные линии с горизонтальной полосой. В правом верхнем углу окна появится точка завершения.
- 4 Переместите курсор влево или вправо, вверх или вниз, пока не будет достигнута нужная граница области. , чтобы принять параметры и зафиксировать область.
- 5 Повторяйте процедуру, пока не будут определены все области.
- 6 Если вы нарисовали все многолинейные области, нажмите  или переместите курсор в окошко завершения в правом верхнем углу и нажмите кнопку мыши. На этом создание последовательности многолинейных областей завершается.

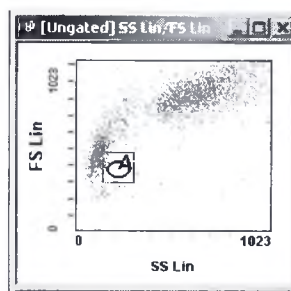
См. также: Interactive Multi-Linear Region Editing (Правка интерактивной последовательности линейных областей) в справочном руководстве.

1.8 СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ

Создание автоматических селекторов AutoGate

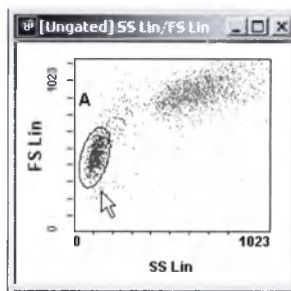
Примечание: Если счетчик останова используется на графике, содержащем область AutoGate (автоматическая селекция), то его значение не будет точным.

- 1  на графике, на котором вы хотите создать область автоматической селекции AutoGate.



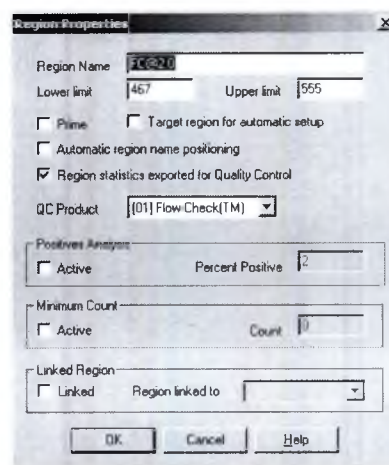
- 2   или .

- 3  на популяции, которую вы хотите поместить в область AutoGate.



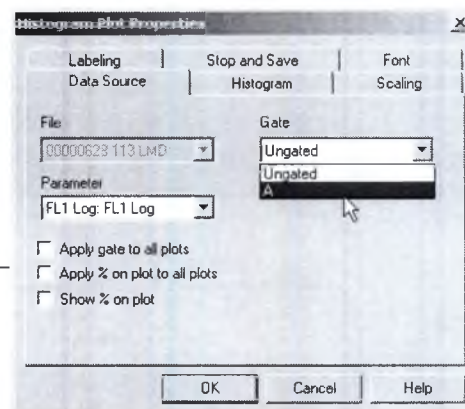
- 4 Чтобы указать параметры AutoGate Sensitivity (Чувствительность автоматической селекции) и Travel (Перемещение),

- a.  на области.
- b. Нажмите на области правую кнопку мыши и  **Region Properties (Свойства области).**
- c. Укажите при необходимости AutoGating Sensitivity (Чувствительность автоматической селекции) и Contour Travel (Перемещение контура), и  .



- 5 Нажмите правую кнопку мыши на графике, которому вы хотите назначить автоматическую селекцию, и выберите пункт Format (Формат), чтобы отобразить окно Plot Properties (Свойства графика).

- 6  на раскрывающемся списке и выберите пункт AutoGate. График будет переведен в режим автоматической селекции.



-
- 7 Повторяйте шаги 5 и 6, чтобы назначить автоматическую селекцию другим графикам

или  **Apply gate to all plots (Применить селектор ко всем графикам).**

Примечание: Если вы выберете вариант **Apply gate to all plots (Применить селектор ко всем графикам)**, то вы должны вернуться к графику, содержащему селектор AutoGate, и отключить AutoGate в этом графике.

Преобразование многоугольной области в область AutoGate

- 1  на области, чтобы сделать ее активной.

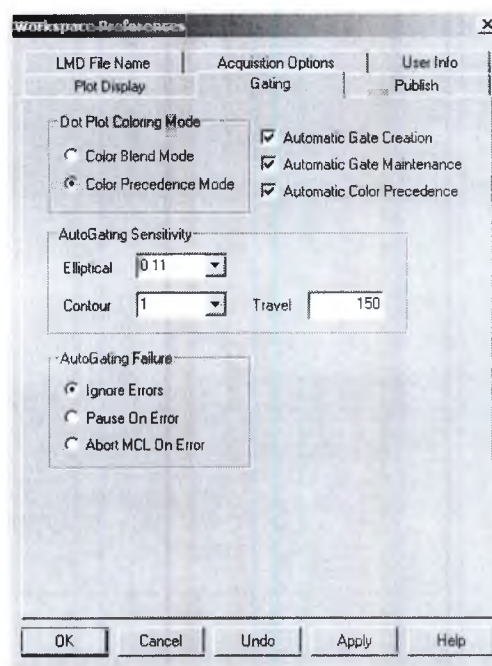
-
- 2 Нажмите на области правую кнопку мыши и  **Region Properties (Свойства области).**

-
- 3  **Elliptical (Эллиптический)** или **Contour (Контурный)** в окне Polygonal Region Properties (Свойства многоугольной области).

Автоматическое создание селекторов

Эта функция позволяет вам создавать новый селектор автоматически после создания новой области. Если эта опция не включена, то для создания логики селектора вы должны использовать **Analysis » Create Modify Gates (Анализ » Создание/Изменение селекторов)**

Области копируются путем перетаскивания с нажатой клавишей **Ctrl** в график, в котором область должна стать селектором.

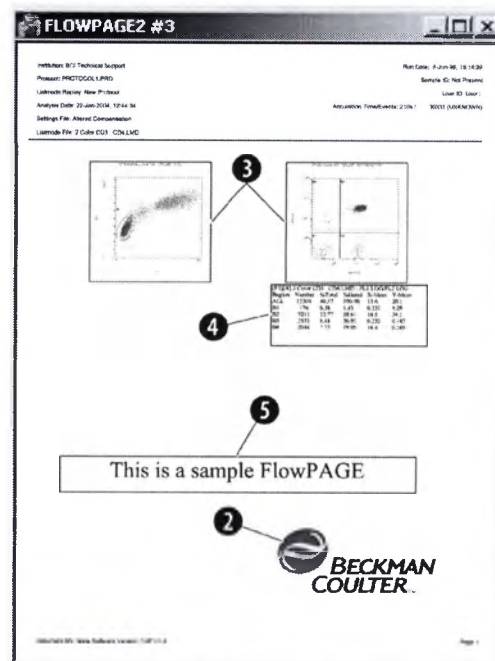


1.9 СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE

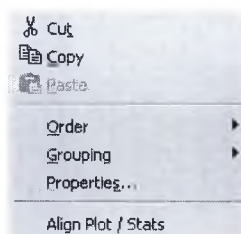
Пример FlowPAGE

Ниже приводится типичный пример FlowPAGE. Это лишь экранное представление. Настоящая печатная страница выводится с гораздо большим разрешением. См. также: Меню FlowPAGE в главе Использование программного обеспечения СХР в справочном руководстве.

- 1  , чтобы создать пустую страницу FlowPAGE.
- 2  , чтобы вставить картинку.
- 3 Вставьте Flowpage Plots (Графики Flowpage).
- 4 Вставьте FlowPAGE Statistics Table (Таблица статистики FlowPAGE).
- 5 Вставьте FlowPAGE Textbox (Текстовое поле FlowPAGE). В нашем примере, изображенном на рисунке, мы ввели в текстовом поле текст "This is a sample FlowPAGE", что означает "Это пример страницы FlowPAGE".



- 6 Нажмите правую кнопку мыши на любом объекте на странице FlowPAGE, чтобы выбрать дополнительные опции форматирования. В частности, вы можете вырезать объект, скопировать его, изменить порядок, группировать несколько объектов и вызвать окно свойств при помощи команд Cut, Copy, Order, Grouping и Properties соответственно.



Удаление страниц FlowPAGE

- 1   в верхнем левом углу окна FlowPAGE, которое нужно удалить, и  **Close (Заккрыть).**

Примечание: Страницы FlowPAGE в заблокированном протоколе нельзя вставлять, удалять или редактировать.



1.10 СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ

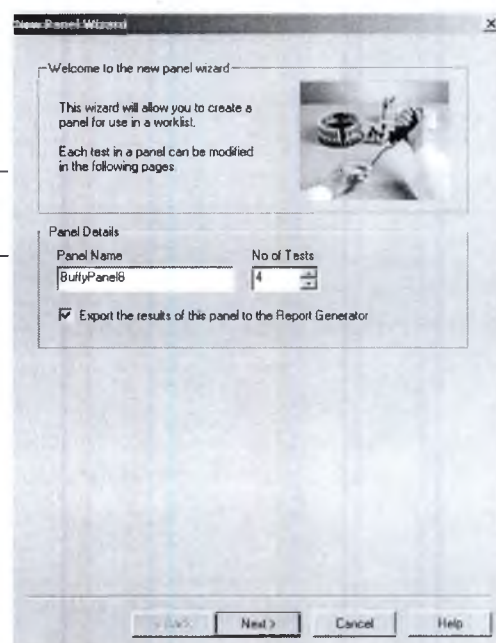
Мастер панелей Panel Wizard позволяет создать панель для использования в приложении Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

Примечание: Протокол по умолчанию (**Ctrl** **N**) должен быть сохранен до использования в создании панели. Если протокол по умолчанию до его использования в панели не сохранен под особым именем, именем протокола по умолчанию является «setup.def» в шаблоне панели без связанных регионов.

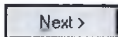
- 1  **File » New Panel (Файл » Новая панель),** чтобы запустить мастер панелей.

- 2 Введите имя новой панели.

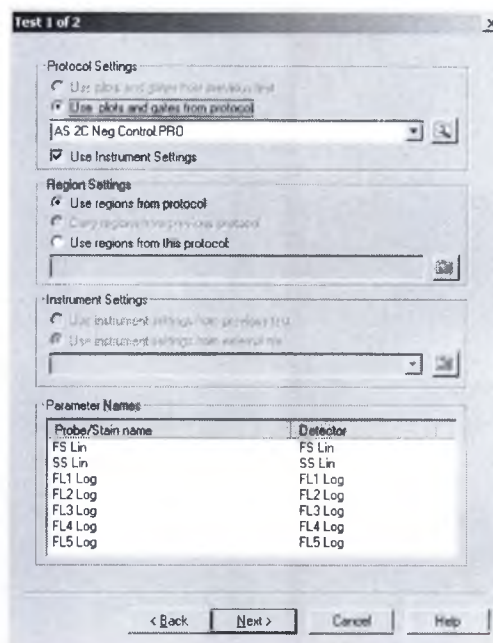
- 3 Выберите нужное число тестов. По умолчанию задано число 1, максимальное значение равно 32.



- 4  ☒ **Export the results of this panel to the Report Generator (Экспортировать результаты панели в генератор отчетов)**, если вы хотите, чтобы после выполнения панели был сгенерирован отчет панели пациента. См. отчет панели в справочном руководстве.

- 5  

- 6 Выберите параметры протокола.
Доступны следующие опции.
Use Plots and Gates from Previous Test
(Использование графиков и селекторов из предыдущего теста)
Use Plots and Gates from Protocol
(Использование графиков и селекторов из протокола)
Use Instrument Settings
(Использование параметров инструмента)



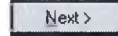
The screenshot shows a dialog box titled "Test 1 of 2". It contains three main sections: "Protocol Settings", "Region Settings", and "Instrument Settings".

- Protocol Settings:**
 - Radio buttons: "Use plots and gates from previous test" (unchecked), "Use plots and gates from protocol" (checked).
 - Dropdown menu: "AS 2C Neg Control PRO".
 - Checkbox: "Use Instrument Settings" (checked).
- Region Settings:**
 - Radio buttons: "Use regions from protocol" (checked), "Carry regions from previous protocol" (unchecked), "Use regions from this protocol" (unchecked).
 - Text input field with a "Go" button.
- Instrument Settings:**
 - Radio buttons: "Use instrument settings from previous test" (unchecked), "Use instrument settings from external file" (checked).
 - Text input field with a "Go" button.
- Parameter Names:**

Probe/Stain name	Detector
FS Lin	FS Lin
SS Lin	SS Lin
FL1 Log	FL1 Log
FL2 Log	FL2 Log
FL3 Log	FL3 Log
FL4 Log	FL4 Log
FL5 Log	FL5 Log

At the bottom, there are four buttons: "< Back", "Next >", "Cancel", and "Help".

- 7 Выберите параметры области.
Доступны следующие опции.
Use Regions from Protocol
(Использование областей из протокола)
Carry Regions from Previous Protocol
(Перенос областей из предыдущего протокола)
Use Regions from This Protocol
(Использование областей из указанного протокола)

-  

- 8 Выберите параметры инструмента.
Доступны следующие опции.
Use Instrument Settings from Previous Test
(Использование параметров инструмента из предыдущего теста)
Use Instrument Settings from External File
(Использование параметров инструмента из внешнего файла)

- 9  Дважды на именах параметров в пункте **Probe/Stain name (Название датчика/красителя)**, чтобы присвоить **Parameter Names (Имена параметров)**.

- 10 Повторите шаги с 6 по 9 для каждого теста.

- 11  

Use Plots and Gates from Previous Test (Использование графиков и селекторов из предыдущего теста)

Эта функция позволяет использовать графики и селекторы из предыдущего теста, но при первом тесте панели остается недоступной.

Эта функция недоступна, если выбрана опция **Use plots and gates from protocol (Использование графиков и селекторов из протокола)**

Use Plots and Gates from Protocol (Использование графиков и селекторов из протокола)

Позволяет выбирать графики и селекторы из конкретного протокола, выбранного из раскрывающегося списка.

Эта функция неактивна, если выбрана опция **Use plots and gates from previous test (Использование графиков и селекторов из предыдущего теста)**

Use Instrument Settings (Использование параметров инструмента)

Параметры инструмента берутся из выбранного протокола. Если опция выключена, то расположенный ниже пункт **Instrument Settings (Параметры инструмента)** будет активен.

Use Regions from Protocol (Использование областей из протокола)

Эта функция загружает все области, содержащиеся в текущем протоколе.

Carry Regions from Previous Protocol (Перенос областей из предыдущего протокола)

Выбор этого варианта позволяет перенести положения областей из предыдущего теста в панели. Переносятся все области одного типа и с одинаковыми параметрами.

Use Regions from This Protocol (Использование областей из указанного протокола)

Эта функция загружает области и положения областей из выбранного протокола.

Use Instrument Settings from Previous Test (Использование параметров инструмента из предыдущего теста)

Эта функция позволяет использовать параметры инструмента из предыдущего теста, но при первом тесте панели остается недоступной.

Эта функция недоступна, если выбрана опция **Use instrument settings from external file (Использование параметров инструмента из внешнего файла)**

Use Instrument Settings from External File (Использование параметров инструмента из внешнего файла)

Используются параметры инструмента, взятые из внешнего файла, такого как файлы покадрового просмотра или файлы параметров протокола Protocol [Settings] (Протокол [Настройки]). Файл выбирается из выпадающего списка.

Эта функция недоступна, если выбрана опция **Use instrument settings from previous test (Использование параметров инструмента из предыдущего теста)**

Parameter Names (Имена параметров)

Позволяет вам выбрать имена параметров для каждой пробы в панели.

1.11 СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ

До создания рабочих списков

- Если нет видимых рабочих списков, выберите  **View » Acquisition**, чтобы открыть панель рабочего списка.
- Пока текущий рабочий список не будет сохранен с использованием кнопки **Save**

Worklist (Сохранить рабочий список)  на ACQUISITION MANAGER TOOLBAR (Менеджер сбора данных), параметры этого рабочего списка не будут доступны.

- Не сохраняйте запланированные приложения AutoSetup в рабочем списке. Приложения должны быть «запланированными». Не добавляйте протоколы или панели в Acquisition Manager (Менеджер сбора данных), планирующий приложения или протоколы AutoSetup II. Всегда выбирайте **New Worklist (Новый рабочий список)** после запуска запланированных приложений QC или протоколов AutoSetup.
- Изменения панели для нескольких проб могут повлиять на связанные с ней шаблоны или рабочие списки панелей. Компания Beckman Coulter рекомендует, чтобы все шаблоны и рабочие списки, содержащие измененную панель, были утверждены до использования.

ВАЖНО Риск ошибочных результатов в случае, если протокол или панель редактируются и сохраняются либо удаляются. Любой рабочий список, содержащий отредактированный и сохраненный либо удаленный протокол или панель, должен быть создан заново. Если рабочий список не создан заново, протокол или панель в рабочем списке могут не соответствовать обновленной версии протокола или панели.

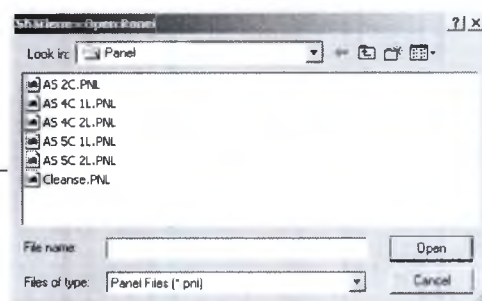
- 1  , чтобы создать новый или очистить текущий рабочий список в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

- 2 Воспользуйтесь функцией Перетаскивание для перемещения панелей и протоколов из обозревателя ресурсов в Acquisition Manager (Менеджер сбора данных). Информация, добавленная таким образом, всегда помещается в конец рабочего списка.
- 3 После того, как вся информация добавлена, вы можете изменить порядок, используя функцию Перетаскивание.

Панель рабочего списка

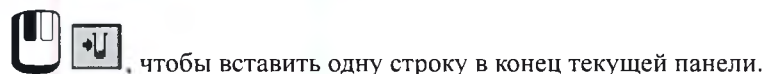


- 2 Выберите панель, которую вы хотите



- 3 После того, как вся информация добавлена, вы можете изменить порядок, используя функцию Перетаскивание.
С помощью этой функции вы можете добавить другую панель в существующий рабочий список.

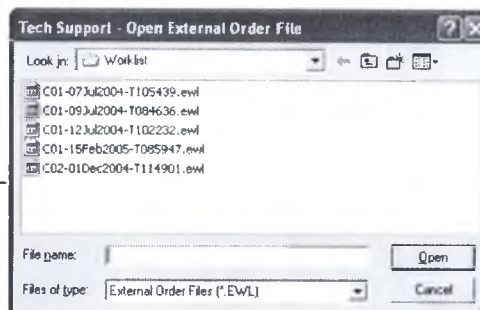
Тестирование рабочего списка



Файлы внешних рабочих списков (EWL)

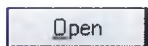
- 1  с панели Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

ВАЖНО При работе с файлами EWL не редактируйте Sample ID1 (Идентификатор 1 пробы) для любых панелей для нескольких пробирок. Если необходимо отредактировать Sample ID1 (Идентификатор 1 пробы), удалите панель из файла EWL и добавьте ее в новый рабочий список в программном обеспечении СХР. Перед сообщением результатов всегда проверяйте идентификаторы проб.



- 2 Выберите файл EWL, который вы

хотите открыть и затем



1.12 ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО СПИСКА

Всегда проверяйте поля расположения карусельного устройства и пробирок перед началом получения данных, а также убедитесь в том, что информация диспетчера получения данных правильно отображает пробирки в карусельном устройстве. Порядок расположения пробирок в карусельном устройстве должен совпадать с порядком расположения пробирок в рабочем списке.

Протокол по умолчанию (Ctrl N) должен быть сохранен перед использованием в рабочем списке. Если протокол по умолчанию не сохранен с определенным именем до использования, пробирки можно запускать с нетипичными настройками протокола в зависимости от выбора Save Protocol (Сохранить протокол) в Workspace Preferences (Параметры рабочего пространства). Также протокол по умолчанию получит имя "setup.def" в любом связанном шаблоне панели и не будет иметь областей.

1.13 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ СПРАВКИ

Система FC 500 имеет встроенную справку, которая позволяет вам находить информацию по конкретным темам, используя **содержание**, **предметный указатель** и **поиск**.

Эта справка представляет собой электронную версию инструкций по использованию, справочного руководства и руководства по специальным процедурам. Сюда входит оглавление, предметный указатель для быстрого поиска информации и глоссарий терминов.

Меню Help (Справка) содержит три команды: **CXP Help (Справка CXP)**, **About... (О программе)** и **Online Support (Онлайновая техническая поддержка)**.

Доступ к встроенной справке

Для обращения к встроенной справке используйте один из приведенных вариантов:



Help » CXP Help (Справка » Справка CXP).



Примечание: Если вы не можете вызвать встроенную справку, то обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

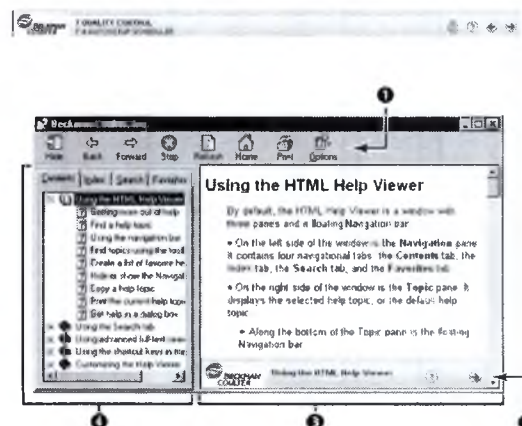
Как использовать справку



на линейке навигации в окне справки.

Информация об окне справки и инструкции по использованию встроенной справки отображаются в навигационной панели.

- 1 Панель инструментов
- 2 Линейка навигации
- 3 Тематическая панель
- 4 Навигационная панель



Меню Help (Справка)

CXP Help (Справка CXP)

Открывает окно встроенной справки FC 500 CXP.

About... (О программе)

Отображает:

- Информацию об авторских правах на программное обеспечение CXP
- Информацию о версии программного обеспечения CXP
- Протокол Runtime Protocol (Протокол времени выполнения) или New Protocol (Новый протокол) (если воспроизводится файл покадрового просмотра) или Locked Protocols (Заблокированные протоколы).
- Кнопку , которая покажет вам список текущих алгоритмов анализа с описаниями.

Если вы запрашиваете техническую поддержку по телефону, факсу или электронной почте, пожалуйста, укажите номер сборки программного обеспечения, который можно увидеть через меню **Help » About...(Справка » О программе)**, и убедитесь, что вы знаете номер Romlock, который записан в теле Romlock.

Поддержка в режиме online

- **Веб-сайт Beckman Coulter**

Если у вас есть доступ в Интернет, то зайдите на наш сайт при помощи ссылки <http://www.beckmancoulter.com>. Здесь вы сможете обратиться к специалистам компании Beckman Coulter через ваш веб-браузер.

- **Веб-сайт ACS**

Если у вас есть доступ в Интернет, то зайдите на сайт Applied Cytometry Systems при помощи ссылки <http://www.appliedcytometry.com>. Здесь вы сможете обратиться к специалистам компании Applied Cytometry Systems через ваш веб-браузер.

Кроме того, на сайтах вы можете получить информацию о последних вышедших версиях программного обеспечения и другие интересующие вас сведения.

1.14 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

За техническими характеристиками используемого метода подготовки обращайтесь к вкладышу в Quality Control Materials (Материалы контроля качества), упоминаемому в справочном руководстве

2.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В настоящей главе рассматривается порядок ежедневного включения. Прежде чем приступить к выполнению таких процедур:

- 1 Прочтите главу ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ. Пользоваться системой будет проще, если у вас будет общее представление о том, как она функционирует.
- 2 Прочтите главу ОБЗОР СИСТЕМЫ. Она содержит разделы:
 - ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА
 - ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ.
- 3 Прочтите всю информацию по каждой процедуре.
- 4 Если условия работы в вашей лаборатории вызывают образование статического заряда, то прежде чем прикасаться к инструменту, следует обеспечить надежность собственного заземления.
- 5 Необходимо раз в день производить отключение и перезапуск системного компьютера, чтобы запустить антивирусную программу. См. Выключение компьютера и цитометра и Включение компьютера и цитометра. Не запускайте полное антивирусное сканирование диска при работающем программном обеспечении СХР.

2.2 ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

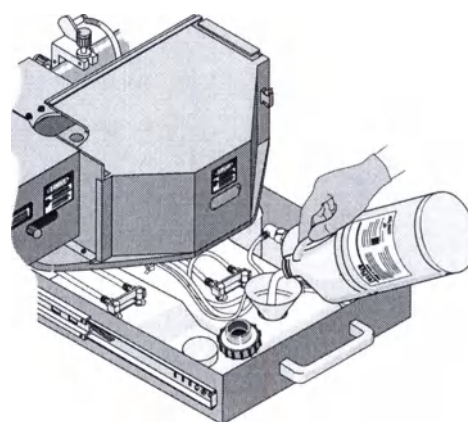
Для запуска системы придерживаются следующей последовательности действий. Если вы установили АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА, и цитометр работает, переходите к разделу Проверка блока питания.

Проверка уровней слива и реагента

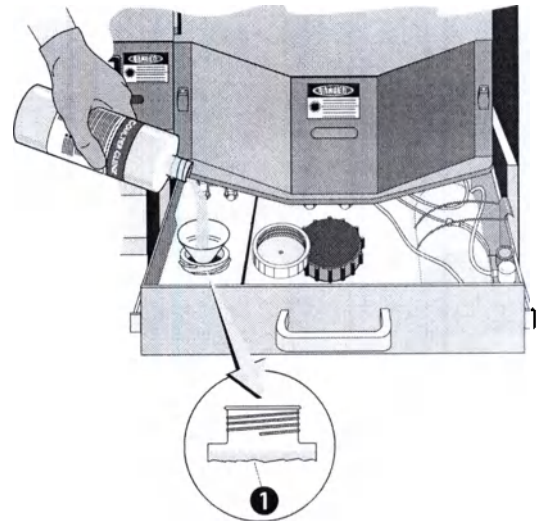
- 1 Освободите емкость для слива и проверьте соединение трубок с крышкой.



- 2 Проверьте уровень изотонического раствора и заполните емкость для этого раствора при необходимости.



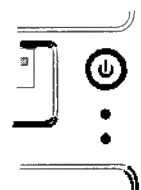
- 3 Проверьте уровень моющего средства ❶ и заполните емкость для моющего средства при необходимости.



Включение компьютера и цитометра

Включение питания

Включите систему в компьютере.



Вход в программное обеспечение Windows

При появлении приглашения для входа в Windows на экране,

- a. Проверьте, чтобы в поле **User name (Имя пользователя)** отображалось значение **Administrator (Администратор)** или ваше имя пользователя для входа в Windows. В противном случае укажите свое имя пользователя.

Примечание: При первой установке программного обеспечения в поле **User name (Имя пользователя)** должно выводиться значение **Administrator (Администратор)**.

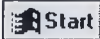
- b. Убедитесь в том, что флажок снят.
- c. Введите свой пароль и



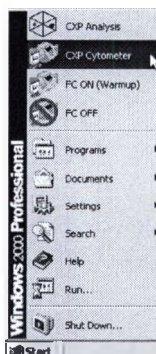
Примечание: Если ваш компьютер является частью сети, вам возможно придется указать имя пользователя и пароль, присвоенные вашим сетевым администратором.



Вход в программное обеспечение СХР

- 1    для запуска программного обеспечения и включения цитометра.

Подождите около 40 минут для прогрева системы, прежде чем проводить контроль качества или измерение проб.

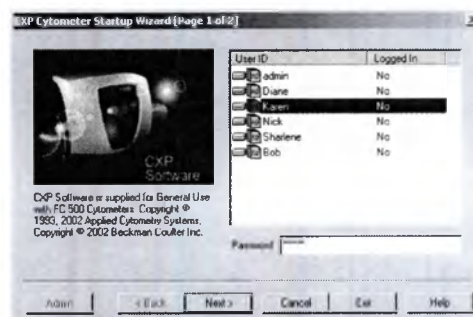


2 Появится окно **CXP Cytometer Startup Wizard [Page 1 of 2]** (Мастер запуска цитометра CXP [страница 1 из 2]):

- Выделите свой идентификатор пользователя.
- Введите свой пароль.

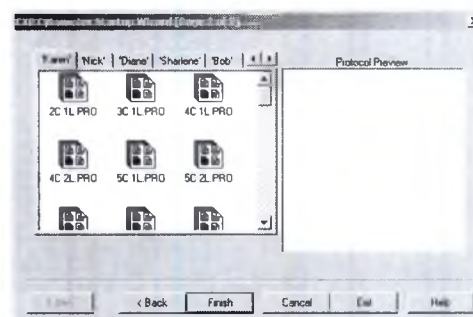
с.  

Примечание: Дополнительную информацию о данном окне вывода см. MULTI-USER SIGN ON (Вход в мультипользовательском режиме). Если вам необходимо задать свой идентификатор пользователя, см. User Administration (Администрирование пользователей).



3 При необходимости выберите протокол.

4  



5 При запуске системы на экран выводится приведенная ниже последовательность сообщений о состоянии цитометра. Цикл запуска включает первичный цикл.

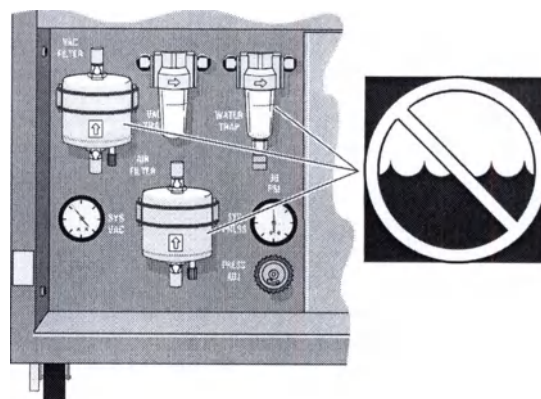
Startup in Process (Идет запуск)
Verification (Проверка)
Initialization (Инициализация)
Awaiting Sample (Ожидание пробы)

Проверка блока питания

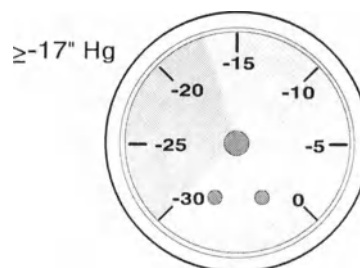
- 1** Откройте дверцу блока питания и проверьте фильтры WATER TRAP, AIR FILTER и VACuum.

Обратитесь к представителю Beckman Coulter, если:

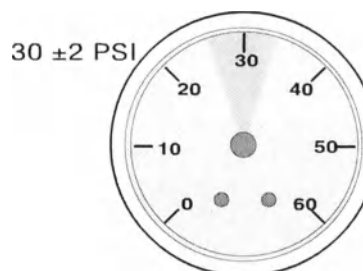
- Ловушка TRAP на $>1/3$ заполнена.
- В фильтрах FILTERS присутствует какая-либо жидкость.



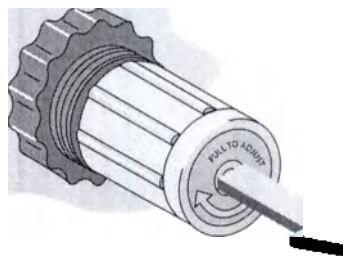
- 2** Проверьте показания SYStem VACuum. Если показания составляют -425 мм рт. ст., обратитесь к представителю Beckman Coulter.



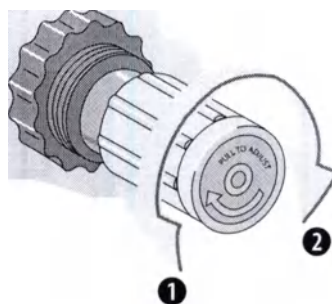
- 3** Проверьте показания SYStem PRESSure. Если показания выходят за рамки интервала от 28 до 32 фунтов на кв. дюйм, выполните следующее:



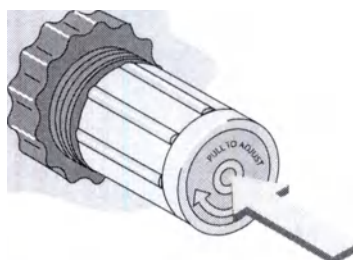
- a. Потяните на себя рукоятку PRESSure ADJuster.



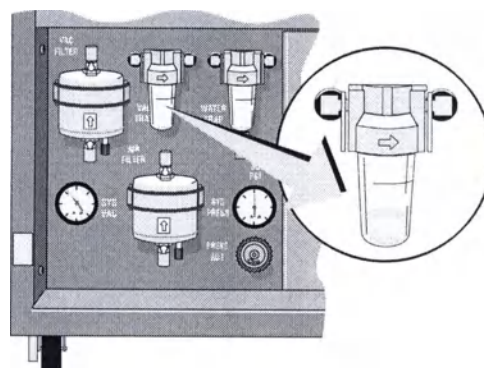
- b. Отрегулируйте давление до 30 ± 2 psi.
- ❶ Чтобы уменьшить давление, поверните ручку влево.
 - ❷ Чтобы увеличить - вправо.



- c. Надавите на рукоятку, чтобы зафиксировать ее положение.



- 4** Проверьте VACuum TRAP.
Если она на $>1/4$ заполнена жидкостью перейдите к разд. CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки).



- 5** Закройте дверцу блока питания.
- 6** Занесите данные о проверке при запуске в журнал технического обслуживания или на Action Log лист.

Дополнительные проверки при запуске

- 1** Убедитесь в том, что функция перемешивания MCL обеспечивает смешение образцов, воспользовавшись пустой пробой.
- 2** Ознакомьтесь с руководствами, которые поставляются вместе с вашим принтером, чтобы:
- Провести диагностику принтера.
 - Проверить наличие подходящей бумаги в принтере.
 - Проверить картриджи с чернилами, если у вас цветной принтер, и заменить их при необходимости.

2.3 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

В каких случаях следует отключать цитометр

- Выключайте прибор по крайней мере раз в день, даже если он предназначен для использования в течение 24 часов в день.
- Выдержите прибор выключенным в течение по крайней мере 30 минут до повторного запуска.
- Необходимо раз в день производить отключение и перезапуск системного компьютера, чтобы запустить антивирусную программу. См. Выключение компьютера и цитометра и Включение компьютера и цитометра. Не запускайте полное антивирусное сканирование диска при работающем программном обеспечении СХР.

Прежде чем проводить отключение

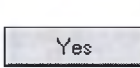
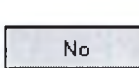
- 1 Выполните процедуру Routine Cleaning Procedure (Ежедневная очистка) в соответствии с руководством по специальным процедурам.
- 2 Выполните процедуру Vacuum Line Cleaning Procedure (Очистка вакуумной линии) в соответствии с руководством по специальным процедурам.

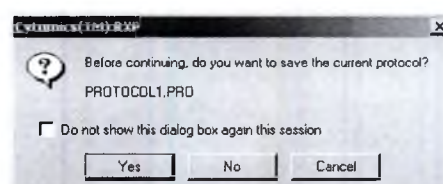
Выключение компьютера и цитометра

- 1  , чтобы перевести цитометр в ждущий режим.

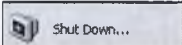
- 2   во всех открытых окнах.

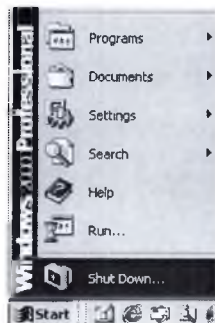


- 3   или .

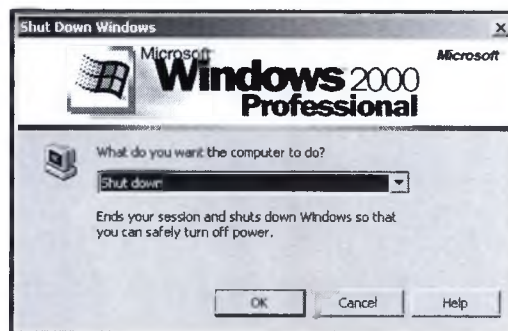


-
- 4   →  для выключения цитометра.
-

- 5   →  для выключения рабочей станции.



-
- 6 При появлении приглашения **Shut Down Windows (Отключение Windows)** на экране:
Убедитесь в том, что строка **Shut down (Отключение)** или **Standby (Переход в ждущий режим)** появится после вопроса **What do you want the computer to do? (Что вы намерены сделать с компьютером?)**



-
- 7  .
Цитометр автоматически отключится.
-

- 8 По очереди отключите монитор и принтер.

После выключения прибора

ОПАСНО Опасность получения химического ожога от отбеливающего раствора. Что избежать контакта с отбеливающим раствором, используйте барьерную защиту, включая защитные очки, перчатки и подходящую лабораторную одежду. См. паспорт безопасности вещества для получения подробной информации о химическом воздействии реагента перед его использованием.

- 1 Протрите все открытые поверхности 10% раствором хлорной извести, а затем 70% этанолом. Особое внимание уделите зоне подготовки проб.
-

- 2 Выдержите систему в отключенном состоянии в течение 30 минут. Прежде чем измерять пробы, проведите процедуру ежедневного запуска и проверки качества.

Помните:

Проводите очистку воздушных фильтров раз в неделю.

Проводите очистку емкости и головки образца раз в неделю.

Проводите очистку емкости для изотонической жидкости раз в месяц.

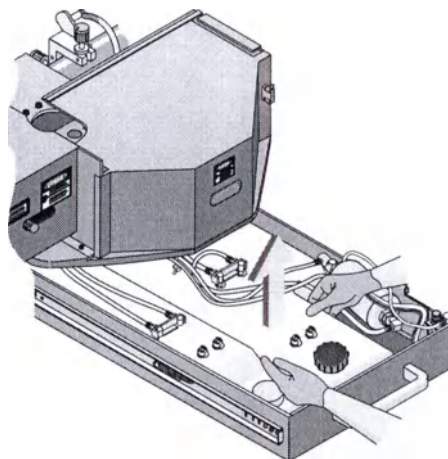
Проводите очистку емкости для моющего средства каждые 60 дней.

- 3 Занесите данные о ежедневных отключениях и очистке в журнал технического обслуживания или в Action Log лист.

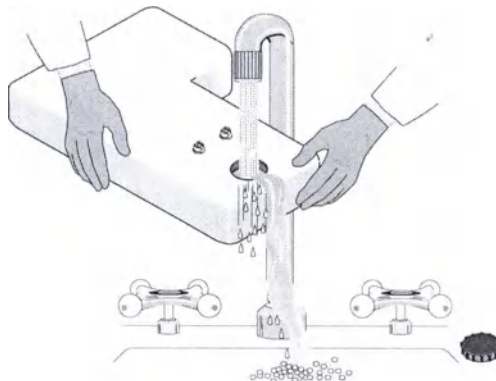
2.4 ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ

Если вы намерены оставить прибор в выключенном состоянии на продолжительный период времени:

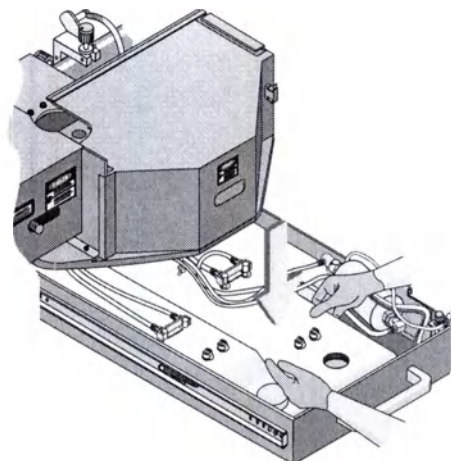
- 1 Извлеките емкости для моющего средства и изотонической жидкости.



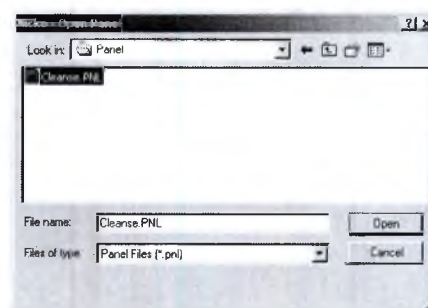
- 2 Промойте внутренность обеих емкостей водой.



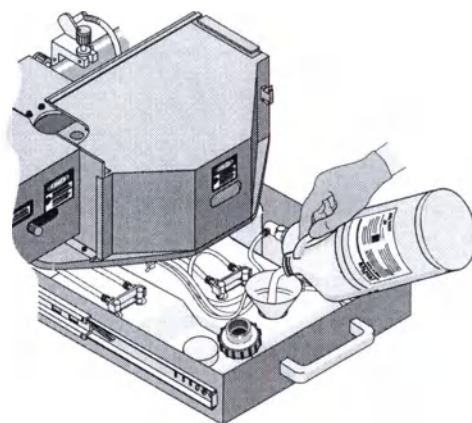
- 3 Поставьте на место емкости для моющего средства и изотонической жидкости. Наполните обе емкости водой, а не реагентами.



- 4 Выполните процедуру Routine Cleaning Procedure (Ежедневная очистка). В трубках 1-4 — используйте водопроводную воду вместо хлорной извести в трубке 1 и вместо изотонической жидкости IsoFlow в трубках 2-4.



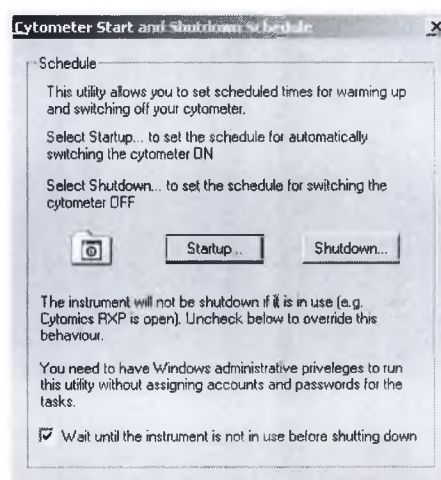
- 5 При первом запуске прибора после продолжительного отключения,
- Очистите емкость для изотонической жидкости
 - Очистите емкость для моющего средства
 - Наполните емкость для изотонической жидкости
 - Наполните емкость для моющего средства
 - Выполните процедуру Routine Cleaning Procedure (Ежедневная очистка)
 - Проведите ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, прежде чем измерять пробы.



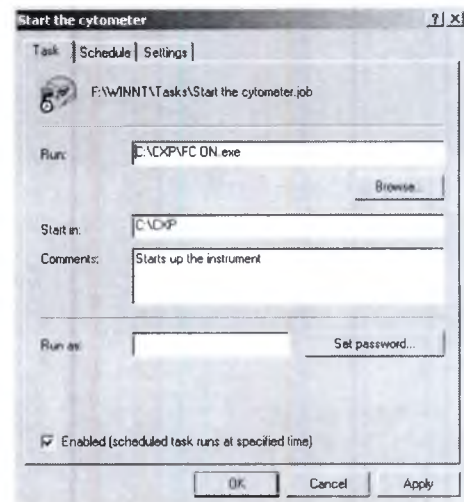
2.5 АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА

Вы можете установить систему так, чтобы она производила автоматический запуск или отключение цитометра. Для работы опции автозапуска должен быть включен компьютер с работающей системой Windows.

- 1 С помощью проводника Windows Explorer дважды нажмите кнопку мыши на C:\CXP\Tasks.exe.

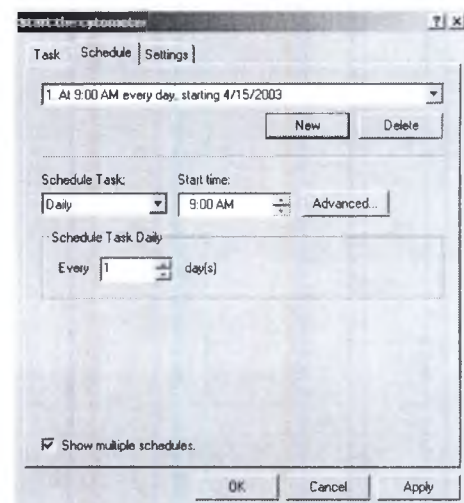


- 3 В окне Task (задачи) введите в поле **Start in:** (Начать в:) строку C:\CXP .
Можно также задать комментарии и установить пароль, хотя это и не обязательно.

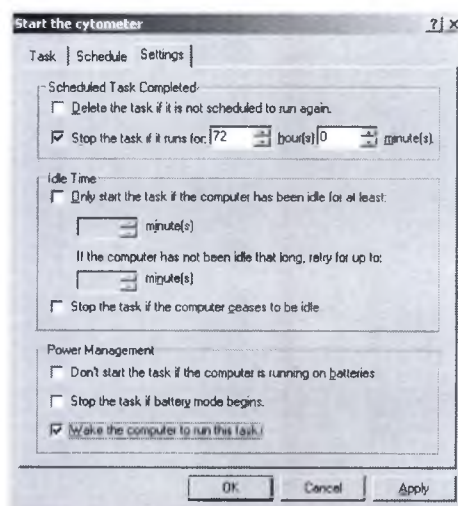


- 4  **Schedule** чтобы назначить время, когда вам хотелось бы, чтобы выполнялась задача запуска или отключения.

 **New** и введите свои установки.



- 5  Settings | чтобы указать конкретные установки.



- 6 Если вы хотите установить автоматическое отключение цитометра,  Shutdown... и выполните последовательность действий 3 до 5.

3.1 ВВЕДЕНИЕ

Проведите следующие проверки контроля качества, чтобы убедиться в том, что ваша система работает безошибочно и точно. Протоколы, необходимые для таких процедур проверки качества (QC), включены в программное обеспечение вашей системы. Вкладыши по вашим материалам контроля качества Quality Control Materials включают инструкции по определению стандартных диапазонов значений вашей лаборатории для ежедневного использования.

Вам необходимо вновь установить диапазоны для вашей лаборатории:

- Если вы используете новую партию флуоресцирующих микросфер.
- При каждом техническом обслуживании или замене основной части системы (например, при юстировке или замене лазера, замене ФЭУ).

В дополнение к ежедневной процедуре контроля качества, изложенной в настоящей главе, вы должны проводить проверки контроля качества для конкретных приложений, которые вы используете.

3.2 НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Для получения согласованных и надежных результатов следует выбрать и оптимизировать для соответствующего приложения доступные базовые настройки конфигурации прибора. Это следующие случаи.

Parameters (Параметры)

Angle of Forward Light Scatter (Угол прямого рассеяния света)

Discrimination Parameter (Параметр классификатора)

Discriminator Value (Значение классификатора)

Flow Rate (Индикатор скорости движения)

Voltages and Gains (Напряжение и усиление)

Plot Selection (Выбор графика)

Regions and Gating (Области и селекция)

Parameters (Параметры)

Параметры — это сигналы, генерируемые датчиками прибора. См. ОБРАБОТКА СИГНАЛА. См. также Cytometer Control Parameter Setup (Настройка параметров качества цитометра) в Reference manual (Справочное руководство), чтобы получить дополнительные сведения о доступных параметрах.

Angle of Forward Light Scatter (Угол прямого рассеяния света)

При выборе углов детекции прямого рассеяния следует учитывать размер нужной частицы. См. Детекция рассеяния вперед для получения дополнительной информации об угле детекции прямого рассеяния. См. также POSITION THE FIELD STOP (Позиционирование диафрагмы, ограничивающей поле зрения) в руководстве Special Procedures (Специальные процедуры), чтобы получить инструкции по выбору подходящего угла детекции прямого рассеяния.

Discrimination Parameter (Параметр классификатора)

Различные параметры обуславливают различные сигналы в диапазоне от сильных до слабых, что, в свою очередь, влияет на базовый уровень шума. Классификатор применяется к выбранному параметру в зависимости от приложения.

Discriminator Value (Значение классификатора)

Пороговое значение применяется к выбранному сигналу параметра для контроля измеряемого уровня фона. Установка слишком заниженного значения классификатора может включать увеличение количества дебриса, а слишком заниженное значение может исключать необходимые события. См. Discriminators (Классификаторы) в Reference manual (Справочное руководство) для получения информации о выборе и изменении классификаторов.

Flow Rate (Индикатор скорости движения)

Индикатор скорости движения регулирует события, проходящие через проточную кювету в секунду. При выборе индикатора скорости движения необходимо учитывать концентрацию необходимой частицы, чтобы свести к минимуму совпадение (дуплеты). Как правило, чем выше индикатор скорости движения, тем вероятнее совпадение и выше коэффициенты вариации (расширение пика). См. Flow Rate (Индикатор скорости движения) в Reference manual (Справочное руководство) для получения инструкций относительно изменения индикатора скорости движения.

Voltages and Gains (Напряжение и усиление)

Данные настройки используются для установления сигнала для каждого параметра в необходимом положении. См. Cytometer Control Acquisition Setup Tab (Вкладка настройки сбора контрольных данных цитометра) в Reference manual (Справочное руководство) для получения инструкций относительно изменения напряжения и усиления сигнала.

Plot Selection (Выбор графика)

Для просмотра данных доступны несколько типов графиков: двухмерные (точечные диаграммы/диаграммы плотности) и гистограммы. Возможность просмотра данных для утверждения соответствующих настроек цитометра (включая назначение напряжения, усиления и классификатора) зависит от параметров, назначенных для выбранных диаграмм. См. PLOTS MENU (Меню графиков) в Reference manual (Справочное руководство) для получения информации относительно создания диаграмм.

Regions and Gating (Области и селекция)

Области и селекторы позволяют получать статистическую информацию на основании набора данных. Создание и размещение или назначение областей и селекторов должно быть проверено для использования в наборе данных. См. ANALYSIS MENU (Меню анализа) в Reference manual (Справочное руководство) для получения информации о создании и изменении областей и селекторов.

3.3 ПРОЦЕССЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Ниже в таблице указано, какие материалы QC необходимы для каждого процесса QC.

Процесс контроля качества	Используемый материал QC
Проверить струйную систему и юстировку лазера	Flow-Check™ Fluorospheres (Flow-Check 675 Fluorospheres, Flow-Check 770 Fluorospheres). Проверить HPCV относительно ожидаемого значения. Экспортировать результаты в базу данных QC и проанализировать данные QC.
Установить высокое напряжение и усиления для данного приложения	Flow-Set™ Fluorospheres (Flow-Set 675 Fluorospheres, Flow-Set 770 Fluorospheres). Проверить целевое значение среднего положения на основании приложения и ежедневно устанавливать высокое напряжение и усиление в соответствии с таким целевым значением. Экспортировать результаты в базу данных QC и проанализировать данные QC.
Контроль линейности прибора	Immuno-Brite™ Fluorospheres.
Провести счет абсолютных значений	Flow-Count™ Fluorospheres.
Скорректировать компенсацию цвета для заданного приложения	Для приложений с автоматической настройкой используются Cyto-Comp™ Cells или образцы цельной крови, окрашенные с помощью QuickCOMP™ 2, или набор QuickCOMP 4. Для каждого флуорохрома, используемого в вашем приложении, применяют образцы, окрашенные в один цвет. Например: CD45-FITC, CD45-PE, CD45-ECD, CD45-PC5 или CD45-PC7.
Проверить правильность установок с помощью приложения Control (Контроль)	Дополнить протокол контроля установками параметров, полученными выше. Провести измерение биологического контрольного образца, соответствующего приложению, например, клеток Immuno-Trol™, клеток Immuno-Trol Low, контрольных клеток Cyto-trol™, контрольных клеток Stem-Trol™ или обычной цельной крови. Экспортировать результаты в базу данных QC и проанализировать данные QC.

3.4 ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Ежедневные процедуры QC включают:

- Подготовка образцов для AutoSetup (Автоматической настройки)
- Запуск AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки)
- Запуск мастера AutoSetup II (Автоматическая настройка)

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов, если цитометр был отключен в течение продолжительного периода времени, или вы только что произвели процедуру ежедневного запуска. Чтобы обеспечить точные результаты, проведите первичный цикл после:

- Ежедневного включения
- Отключения цитометра в течение продолжительного периода времени.
- В случае, если вы установили новую карусель на MCL, а сигнал светорассеяния кажется вам аномальным.

Подготовка образцов для AutoSetup (Автоматической настройки)

- 1
- Приготовьте соответствующие Flow-Check fluorospheres для приложений, которые вам необходимо запустить. Как показано в таблице ниже, выбор флуоресцирующих микросфер, которые вы используете для проверки юстировки, зависит от того, какое приложение вы применяете. При смешивании и подготовке флуоресцирующих микросфер следуйте инструкциям, приведенным во вкладыше.

Приложение	Flow-Check	Flow-Check 770	Flow-Check 675
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5	✓		
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5-PC7	✓	✓	
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC	✓		✓
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC-PC7	✓	✓	✓

- 2** Приготовьте соответствующие Flow-Set fluorospheres для приложений, которые вам необходимо запустить. Пробирка с Flow-Set fluorospheres используется для установки усиления и напряжения детектора на необходимый уровень. Как показано в таблице ниже, выбор флуоресцирующих микросфер, которые вы используете для проведения стандартизации, зависит от того, какое приложение вы применяете. При смешивании и подготовке таких флуоресцирующих микросфер следуйте инструкциям, приведенным на листке-вкладыше.

Приложение	Flow-Set	Flow-Set 770	Flow-Set 675
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5	✓		
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5-PC7	✓	✓	
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC	✓		✓
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC-PC7	✓	✓	✓

- 3** Приготовьте компенсационные пробирки AutoSetup (Автоматическая настройка) для каждого флуорохрома в приложении, которое вам необходимо запустить.

Проведите окрашивание соответствующим одноцветным реагентом, например, CD45, в каждом флуорохроме.



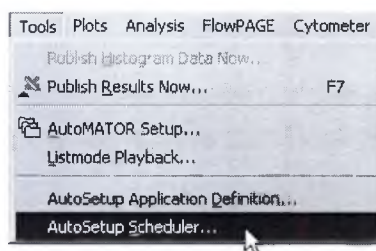
- 4** Подготовьте контрольную пробирку AutoSetup (Автоматическая настройка).
- Используйте соответствующее количество клеток Immuno-Trol или Immuno-Trol Low согласно инструкциям на вкладыше или восстановите контрольные клетки Cyto-trol согласно инструкциям на листке-вкладыше.
 - Окрасьте клетки моноклональными антителами, которые вы используете для протокола или панели.

- 5 Запустите AutoSetup Scheduler (планировщик автоматической настройки).

3.5 AUTOSETUP SCHEDULER (ПЛАНИРОВЩИК АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ)

Используйте AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки) для выбора приложений, которые вам потребуются для работы на приборе в течение указанного дня или "смены". AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки) группирует выбранные приложения и выдает отчет о загрузке карусели, чтобы упростить установку и загрузку образцов для ежедневного QC.

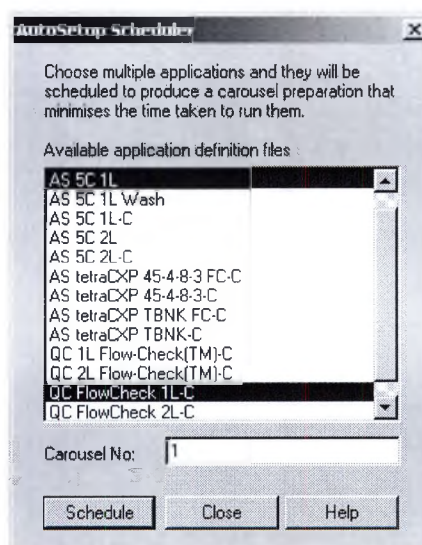
- 1  **Tools » AutoSetup Scheduler**
(Сервис » Планировщик автоматической настройки).



- 2  приложения, которые вы хотите включить в план для указанного дня или смены.

Если вы хотите включить в план приложение, которое отсутствует в списке, воспользуйтесь Application Definition Wizard (Мастер определения приложения), чтобы указать приложение.

Примечание: С помощью идентификатора QC перед именем любого протокола результаты многократных прогонов Flow-Check сводятся в единую таблицу. См. Workspace Preferences - Acquisition Options (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных) для автоматического экспорта данных в MS Excel для мониторинга контроля качества или ввода данных в основную таблицу.

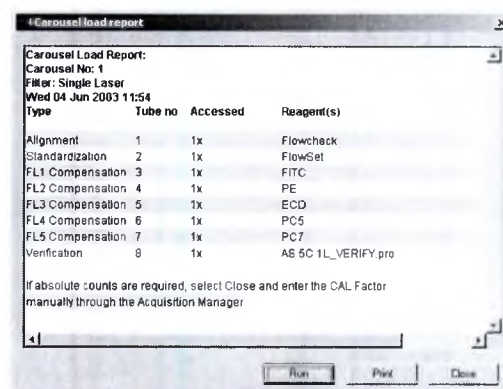


3 Введите номер карусели и  Schedule

4  Print для печати отчета о загрузке карусели.

Примечание: Если требуются

абсолютные значения,  Close и воспользуйтесь окном Acquisition Manager (Менеджер сбора данных), чтобы ввести значение параметра CAL Factor (Калибровочный коэффициент).



5 Установите пробирки в карусели в порядке, указанном в отчете о

загрузке карусели.  Run на экране Carousel Load Report (Отчет о загрузке карусели), чтобы запустить AutoSetup II (Автоматическая настройка II).

3.6 Мастер автоматической настройки II

AutoSetup II (автоматическая настройка II) упрощает и автоматизирует установку приложений и мониторинг QC для нескольких приложений одновременно. Вы можете провести настройку QC для всех ваших многоцветных приложений, которые вы запускаете в течение одного дня или смены, одновременно для единой конфигурации оптики прибора с помощью мастера определения приложений и AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки).

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов, если цитометр был отключен в течение продолжительного периода времени, или вы только что произвели процедуру ежедневного запуска. Чтобы обеспечить точные результаты, проведите первичный цикл после:

- Ежедневного включения
- Отключения цитометра в течение продолжительного периода времени.
- В случае, если вы установили новую карусель на MCL, а сигнал светорассеяния кажется вам аномальным.

Перед запуском мастера автоматической настройки II

- Убедитесь в том, что процедура ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ была выполнена.
- Подождите примерно 40 минут для прогрева системы.

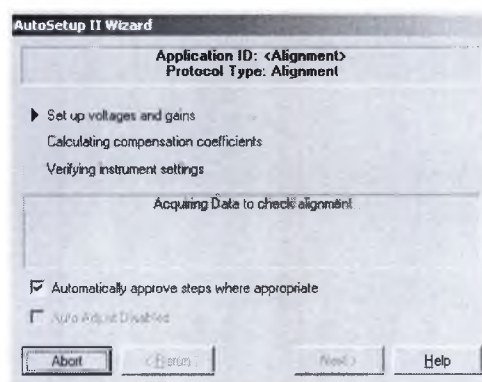
- Проверьте сообщение о состоянии цитометра. Приступайте к данной процедуре, после того как появляется сообщение о состоянии цитометра *Awaiting Sample (Ожидание пробы)*. Занесите все сообщения об ошибках в ваш рабочий журнал прибора.
- Установите Workspace Preferences - Acquisition Options (параметры рабочего пространства - имя файла покадрового просмотра) для печати результатов.
- Установите Workspace Preferences - LMD File Name (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных) для указания имен файлов покадрового просмотра.
- Следуйте указаниям, содержащимся на вкладыше в упаковку с флуоросферами Flow-Check Fluorospheres, относительно надлежащего обращения с флуоросферами Flow-Check fluorospheres.
- Проверьте целевые каналы для Flow-Set fluorospheres для вашей лаборатории и при необходимости измените используемые по умолчанию определения приложений. Следуйте указаниям вкладыша в упаковке Flow-Set fluorospheres.
- Установите QC Products (Продукты QC), которые вам придется использовать вместе с приложениями AutoSetup (Автоматическая настройка).
- Установите статистический интервал для экспорта и присвойте продукты QC соответствующим интервалам.
- Если при запуске AutoSetup II (автоматическая настройка II) накопление заканчивается по признаку продолжительности (а не окончания счета), для продолжения выберите ☐ на панели инструментов Cytometer Control (Управление цитометром).
- Прежде чем использовать отрицательный контрольный образец с AutoSetup (Автоматическая настройка), вы должны изменить протокол стандартизации (см. "Modify A Standardization Protocol") для использования в панели AutoSetup (Автоматическая настройка). См. Использование отрицательного контроля с AutoSetup (Автоматическая настройка) в справочном руководстве.

1



Run

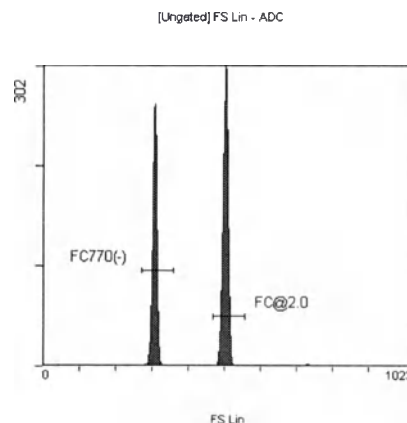
на экране Carousel Load Report (Отчет о загрузке карусели) в AutoSetup Scheduler (Планировщике автоматической настройки).



2 ПРИЛОЖЕНИЯ ЮСТИРОВКИ

После начала накопления данных для приложения юстировки нужно просмотреть все гистограммы, чтобы убедиться в том, что пики попадают в установленные интервалы.

- a.  Setup Mode (Режим настройки) на Cytometer Control Acquisition Setup Tab (вкладка Настройка сбора данных для управления цитометром).
- b. Скорректируйте значения напряжений, чтобы пики попадали в пределы регионов.
- c. Отключите Setup Mode (Режим настройки).



3 Когда сбор данных по юстировке прекращается, проверьте состояние HPCV, отображаемое в диалоговом окне Мастера AutoSetup II.

- Если HPCV соответствуют допустимым:

- 1)   в Мастере AutoSetup II.

или

- 2)  , чтобы продолжить работу с другим запланированным приложением QC.

- Если отображается QC Failed (Несоответствие КК) один или несколько HPCV выходят за верхние пределы, определенных в имени области протокола.

- 1) Выполните один или несколько шагов по устранению неполадок:

Примечание: См. интерактивную справку, если требуются подробные инструкции.

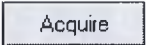
- Убедитесь, что Flow Rate (Индикатор скорости движения) имеет значение LOW (НИЗКИЙ).
- Заполните систему.
- Удалите пузырьки воздуха (из резервуара оболочки/фильтра оболочки).
- Запустите цикл очистки.
- Запустите панель очистки.

- 2)  

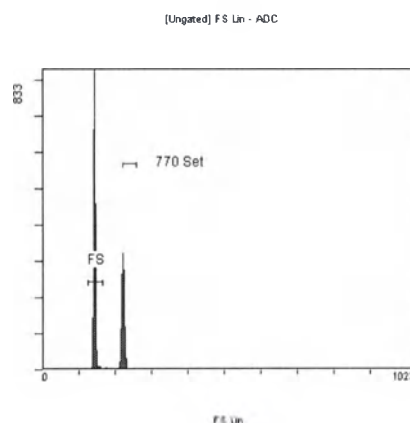
4 ПРИЛОЖЕНИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ

После начала накопления данных протокола _STAND нужно просмотреть все гистограммы, чтобы убедиться в том, что пики попадают в установленные интервалы.

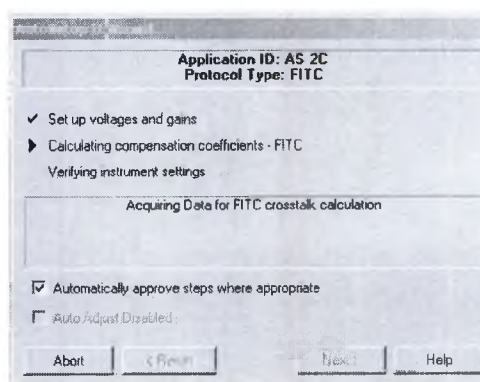
Примечание: При проведении отрицательного контроля, нужно удостовериться в том, что AutoGate (Автоматическая селекция) лежит в окрестности интересующей популяции точечного графика FS от SS. При необходимости скорректируйте популяции.

-  **Auto Adjust Disabled (Автокоррекция отключена)** как только появляется окно мастера автоматической настройки.
- Скорректируйте значения напряжений, чтобы лимфоциты оказались в нужном положении.
- Скорректируйте значения напряжений, так чтобы флуоресцентные популяции попадали в пределы первой логарифмической декады.
-  

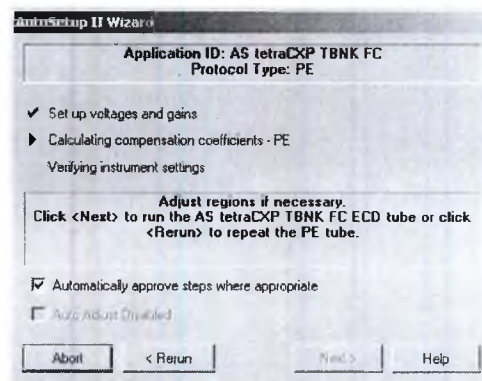
Мастер обеспечивает корректировку напряжений и усиления, чтобы Flow-Set fluorospheres оказались в рамках интервалов. В диалоговом окне мастера приводится перечень параметров, которые по-прежнему нуждаются в настройке. Если в течение 60 секунд мастер не в состоянии скорректировать пики, так чтобы они попадали в интервалы, AutoSetup (Автоматическая настройка) прекращается, и выводится список параметров, настроить которые не удалось.



Компенсационные пробирки используются для расчета требуемых компенсационных коэффициентов, все указанные пробирки обрабатываются одинаковым образом.



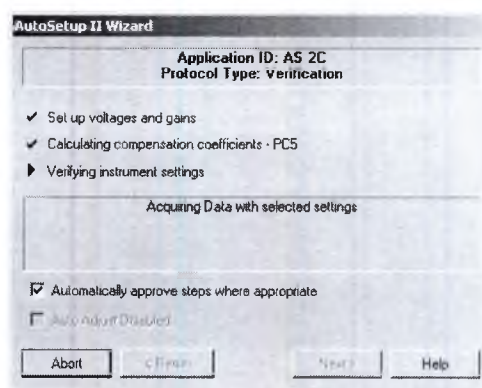
Такой процесс повторяют для каждой компенсационной пробирки (например: FL2, FL3, FL4 и FL5).



Затем измеряются контрольные пробы, чтобы убедиться в том, что расчетные коэффициенты имеют удовлетворительные значения для образцов и антител, используемых в тестах. Ползунки QuickCOMP включаются автоматически, и Мастер AutoSETUP открывает сообщение Adjust Compensation setting if necessary then click <Acquire> to continue (Скорректируйте настройку компенсации, если требуется, затем нажмите <Acquire> (<Получить>), чтобы продолжить). При желании можно использовать корректировку компенсации вручную. В заблокированных протоколах настройки компенсации изменить нельзя.

Примечание: Если в план включено одновременно несколько приложений, общие для таких приложений образцы измеряются последовательно без сброса пробирки. В ходе обработки на экран выводится протокол.

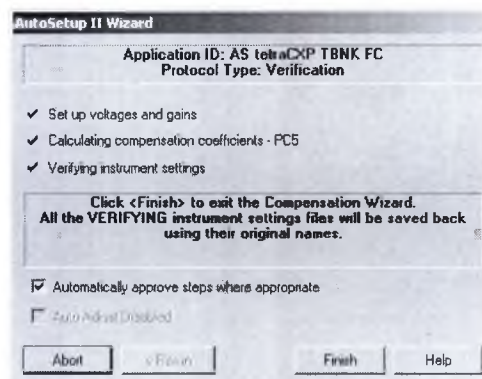
Примечание: При запуске AutoSetup с протоколом(-ами) верификации, который содержит заблокированные протоколы, не выбирайте **Rerun (Повтор)**. (**Rerun (Повтор)** доступен только тогда, когда не выбран вариант **Automatically approve steps where appropriate (Автоматически одобрять шаги, когда уместно)**.)



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Мастер автоматической настройки II

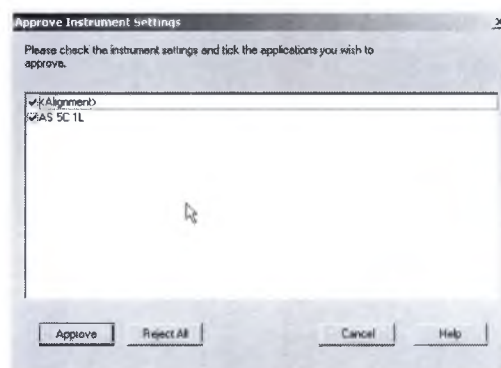
- 5   для печати результатов контрольного образца и перехода к экрану принятия параметров.



- 6 Проверьте распечатку результатов контрольных пробирок, с тем чтобы удостовериться в правильности

установок прибора, и  .

Примечание: По причине различий между отдельными приборами файлы параметров не должны переноситься с одного прибора на другой. Если вы попытаетесь использовать файлы параметров от другого прибора, программное обеспечение выдаст сообщение *Incorrect Cytometer Serial Number (Неверный заводской номер цитометра)*.



- 7 Проверка результатов QC в базе данных QC.



3.7 МАСТЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

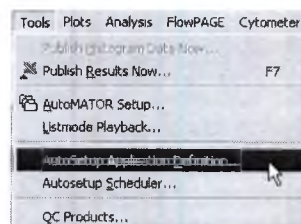
Используйте мастер определения приложения, чтобы определить свои приложения и сохранить определения для использования в AutoSetup Scheduler (Планировщике автоматической настройки). Определение приложений учитывает настройки прибора, лазеров, параметры, флуорохромы, целевые каналы, требования по контролю и юстировке для конкретного приложения.

Перед запуском мастера определения приложений:

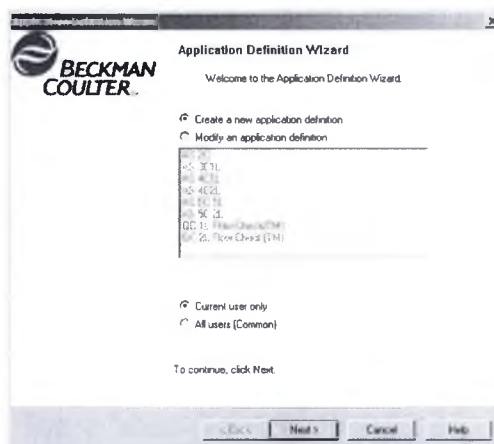
- Определите целевые каналы для Flow-Set fluorospheres для вашей лаборатории. Следуйте указаниям вкладыша в упаковке Flow-Set fluorospheres.
- Проверьте, что базовый протокол, который вы используете для определения приложений, содержит только параметры, которые вы применяете для данного приложения. Если в нем присутствуют дополнительные неиспользуемые параметры, компенсационная матрица будет неверна.

ВНИМАНИЕ При использовании основного протокола с логарифмической шкалой бокового рассеяния/рассеяния вперёд для создания нового протокола с использованием Application Definition Wizard (Мастера определения приложения), протокол создаётся с использованием линейной шкалы бокового рассеяния/рассеяния вперёд.

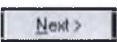
- 1  **Tools » AutoSetup Application Definition (Сервис » Автоматическая настройка Определение приложений).**

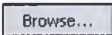


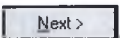
- 2  одну из следующих опций:
Application available only to current user (Приложение, доступное только текущему пользователю)
Application available to all users (common). (Приложение, доступное всем пользователям (общее)).

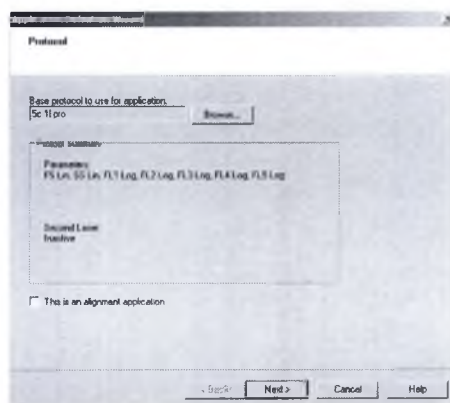


- 3  одну из следующих опций:
Create a new application definition (Создать новое определение приложения)
Modify an application definition (Изменить определение приложения)

а затем  

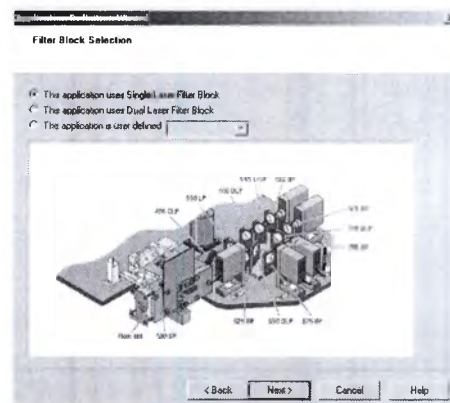
- 4   и выберите протокол для использования в качестве базового для приложения.
В Protocol Summary (Сводка протокола) приводятся описания параметров и настроек лазера для избранного протокола.

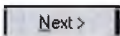
 

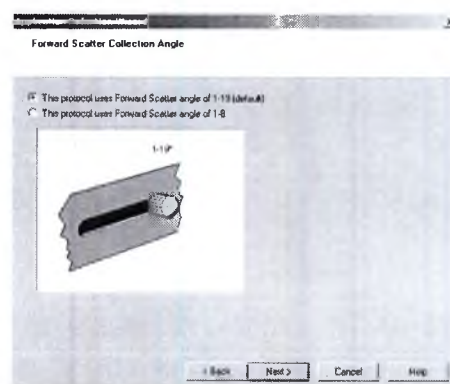


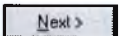
- 5  блок фильтров для использования в приложении и  

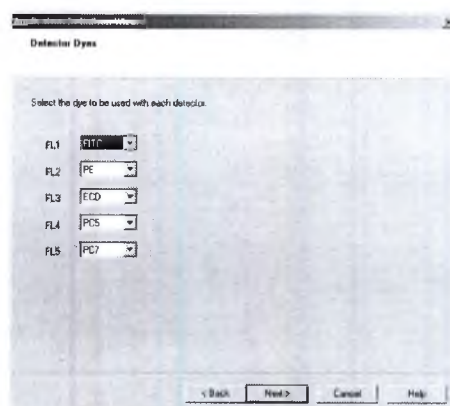
Примечание: Приложение юстировки может не содержать выбранного блока фильтров по определению пользователя. В приложениях по юстировке должны быть выбраны либо 1-Laser Filter Block (Блок фильтров 1 лазер) или 2-Laser Filter Block (Блок фильтров 2 лазера).



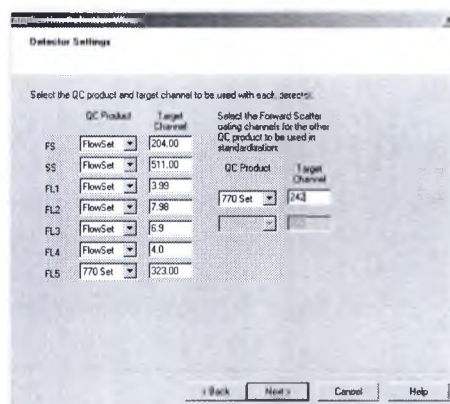
- 6  угол сбора прямого рассеяния для использования в приложении и  



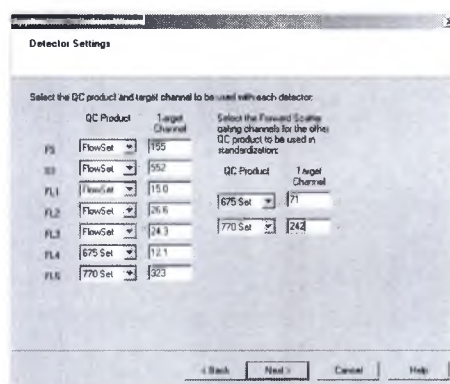
- 7  красители, которые вы используете в каждом из детекторов флуоресценции и  



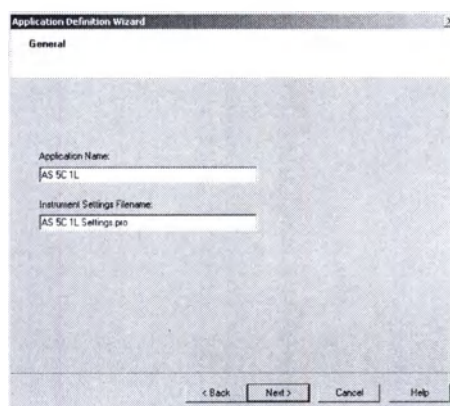
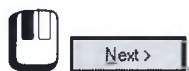
- 8 Затем нужно выбрать продукт QC и ввести целевой канал для Forward Scatter (Прямое рассеяние), Side Scatter (Боковое рассеяние) и каждого детектора флуоресценции.



Примечание: Если вы работаете с 5-цветным 2-лазерным приложением, введите целевые каналы для Fluorescence (Флуоресценция) и Forward Scatter (Прямое рассеяние) для Flow-Set 675 и Flow-Set 770 Fluorospheres.



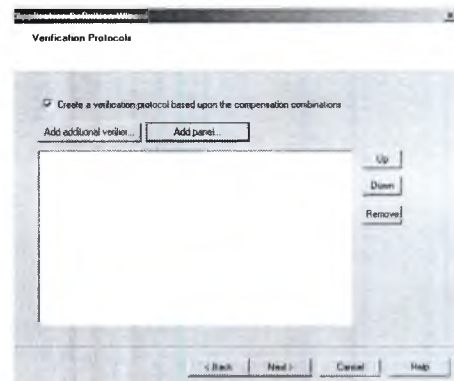
- 9 Введите названия для приложений и файла с параметрами прибора и



- 10 Выберите, должен ли мастер создавать контрольный протокол или добавлять информацию к сохраненному протоколу или панели. Пользуйтесь кнопками, чтобы добавить, удалить или изменить порядок нескольких контрольных протоколов.



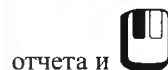
Примечание: Любые панели, используемые для контроля качества, должны строиться с использованием уникальных индивидуальных протоколов.



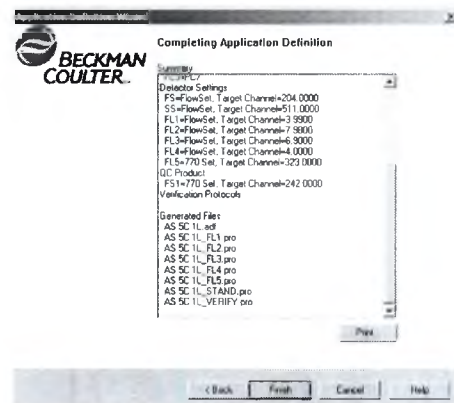
- 11 Сводный отчет выводится для того приложения, которое вы только что определили. Определение приложения доступно для использования вместе с AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки).



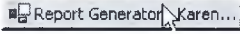
для печати сводного



отчета и для выхода из мастера.

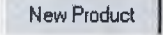


Настройка продуктов QC

- 1   чтобы вывести на экран панель инструментов Report Generator (генератор отчетов).

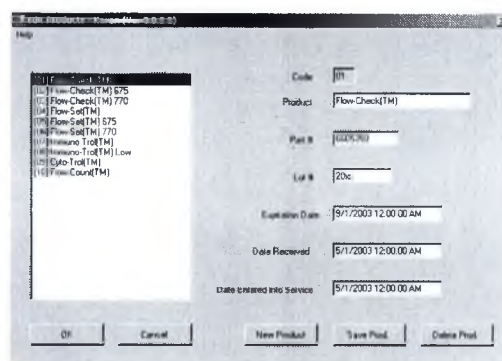
- 2   на панели инструментов Report Generator (генератора отчетов), чтобы вывести окно Edit Products (редактирование продуктов).

- 3 Создать или обновить препарат для контроля качества:

-   создать новый препарат для контроля качества.

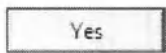
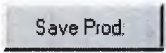
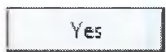
Или

- Выберите препарат из списка Препаратов для контроля качества, чтоб изменить существующий препарат.



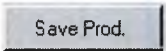
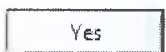
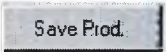
- 4 Обратитесь к вкладке и внесите информацию о продукте QC в соответствующие графы.

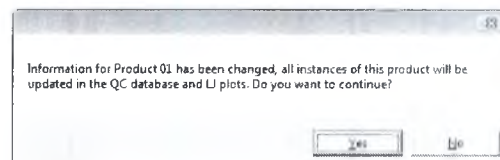
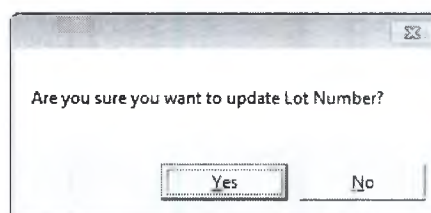
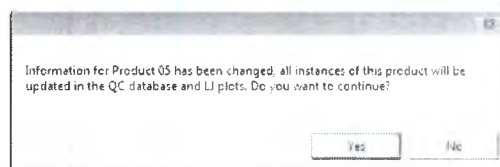
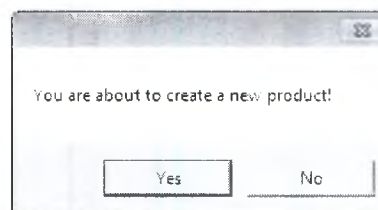
5 Чтобы сохранить новый препарат для контроля качества выполните следующее:

-   чтобы сохранить информацию о новом препарате для контроля качества.
-   когда будет предложено подтвердить создание нового препарата для контроля качества.
-   повторите.
-   когда будет предложено подтвердить изменения.

Или

Чтобы сохранить изменения существующего препарата:

-   чтобы сохранить обновления информации о новом препарате для контроля качества.
-   когда будет предложено подтвердить обновление Лот номера.
-   повторите.
-   когда будет предложено подтвердить изменения.





Экспорт результатов интервала в базу данных QC и определение продуктов QC

- 1  интервал для его выделения, как активного.

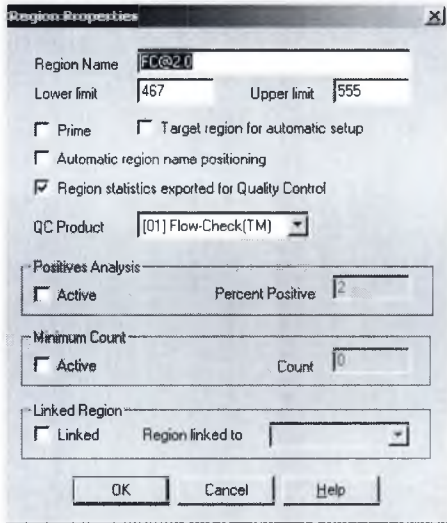
- 2 Нажмите правой кнопкой мыши на интервал и  **Region Properties** (Свойства интервала).

Region Properties
Re-Calculate Autogate

- 3 Убедитесь, что выставлена ☒ **Region Statistics Exported for Quality Control** (статистика интервала экспортируется для контроля качества).

- 4   затем на **QC Product** (Продукт контроля качества) и выберите продукт QC, чтобы определить его для интервала.

- 5   и сохраните протокол.



The image shows the 'Region Properties' dialog box. It contains the following fields and options:

- Region Name: FC@20
- Lower limit: 467, Upper limit: 555
- ☐ Prime, ☐ Target region for automatic setup
- ☐ Automatic region name positioning
- ☒ Region statistics exported for Quality Control
- QC Product: [01] Flow-Check(TM)
- Positives Analysis: ☐ Active, Percent Positive: 2
- Minimum Count: ☐ Active, Count: 0
- Linked Region: ☐ Linked, Region linked to: [dropdown]
- Buttons: OK, Cancel, Help

-
- 6** Повторите действия 3 - 5 для просмотра других графиков данных QC.
См. QC Levey Jennings Screen (Окно графиков Леви-Дженнингса для QC) в справочном руководстве, чтобы ознакомиться с информацией о создании и редактировании графиков QC.

4.1 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПРОБАМ

Необходимо не менее 0,5 мл подготовленной пробы. Пробирка должна иметь размеры 12 x 75 мм. Анализируемые на инструменте пробы должны представлять собой суспензию одиночных клеток. Как правило, клетки готовятся перед анализом. Метод подготовки образца зависит от типа пробы и проводимого анализа. Например, рабочая станция TQ-Prep в комбинации с PrepPlus или PrepPlus 2 позволяет для анализа поверхностных маркеров готовить меченые антителами клетки из образца цельной крови с антикоагулянтом.

Как правило, оптимальной для анализа концентрацией является 5×10^6 клеток/мл. Если получить такую концентрацию не представляется возможным, обращайтесь к листку-вкладышу в упаковке, соответствующую используемому методу.

Инструмент может определять клетки диаметром от 0,5 мкм до 40 мкм.

4.2 ПЕРЕД РАБОТОЙ С ПРОБАМИ

- 1 Убедитесь, что была выполнена процедура ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ.
- 2 Убедитесь, что была выполнена процедура ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.
- 3 Убедитесь, что в параметрах рабочего пространства Workspace Preferences были указаны Acquisition Options (Опции сбора данных) и LMD file name (Имя файла кадрового просмотра)
- 4 Убедитесь, что на жестком диске достаточно свободного места для обработки проб и сбора данных.
- 5 Прочитайте раздел Important Information (Важная информация) на вкладке Support (Поддержка) в Resource Explorer (Обозреватель ресурсов).

ВАЖНО Если цитометр не работал продолжительное время или если вы только что выполнили процедуру ежедневного запуска, существует риск получения ошибочных результатов. Чтобы результаты были верными, выполняйте первичный запуск после:

- Повседневной процедуры запуска.
- Цитометр бездействовал продолжительный период времени.
- Вы поместили новую карусель в MCL и параметры рассеяния света кажутся вам аномальными.

РАБОТА С ПРОБАМИ

РАБОТА С ПРОБАМИ - АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ MCL

ВАЖНО Если в ходе обработки проб происходит сбой питания, существует опасность ошибочной идентификации пробы. В случае сбоя питания отмените обработку всех находящихся в работе проб.

ВАЖНО Риск ошибочных результатов в случае изменения протокола, который содержит информацию, посредством изменения цитонастроек, областей или селекторов. В случае изменения протокола, который содержит информацию, посредством изменения цитонастроек, областей или селекторов обязательно обновите данные, выполнив одно из следующих действий перед отправкой результатов.

В режиме сбора данных, Вносите все изменения в режиме Setup Mode
или

- Выберите  в режиме сбора данных (но не в режиме настройки).

В режиме анализа,

- Отредактируйте селектор (размер, форму или положение)
или

- Выберите  и .

или

- Выберите  и .

Просмотрите все графики данных и результаты перед отправкой результатов. Любые нехарактерные данные или неожиданные результаты необходимо проверить с помощью процедуры контроля качества и, при необходимости, с использованием новых проб.

Примечание: Счетчики сбора данных не обновляются, если открыты какие-либо меню или диалоговые окна (за исключением диалогового окна Cytometer Controls (Элементы управления цитометра)) во время сбора данных. Хотя сбор данных продолжается до тех пор, пока не будут выполнены указанные критерии остановки, система не будет собирать данные от следующей пробы, пока не будут закрыты меню или диалоговые окна.

4.3 РАБОТА С ПРОБАМИ - АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ MCL

SHOW ME (Показать) пример обработки проб в автоматическом режиме MCL.

Проверка Рабочего Списка

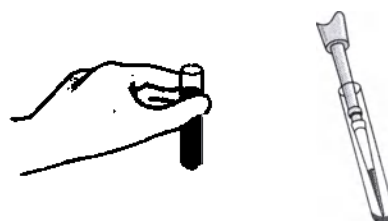
Всегда проверяйте поля расположения карусельного устройства и пробирок перед началом получения данных, а также убедитесь в том, что информация диспетчера получения данных правильно отображает пробирки в карусельном устройстве. Порядок расположения пробирок в карусельном устройстве должен совпадать с порядком расположения пробирок в рабочем списке.

Протокол по умолчанию (Ctrl N) должен быть сохранен перед использованием в рабочем списке. Если протокол по умолчанию не сохранен с определенным именем до использования, пробирки можно запускать с нетипичными настройками протокола в

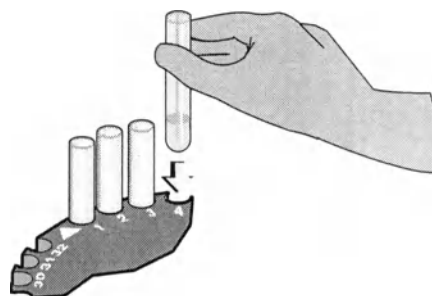
зависимости от выбора Save Protocol (Сохранить протокол) в Workspace Preferences (Параметры рабочего пространства). Также протокол по умолчанию получит имя "setup.def" в любом связанном шаблоне панели и не будет иметь областей.

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, пробирки или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 x 75 мм не содержат инородных веществ.

- 1 Подготовьте пробы в соответствии с инструкциями на вкладыше в упаковке реагента.

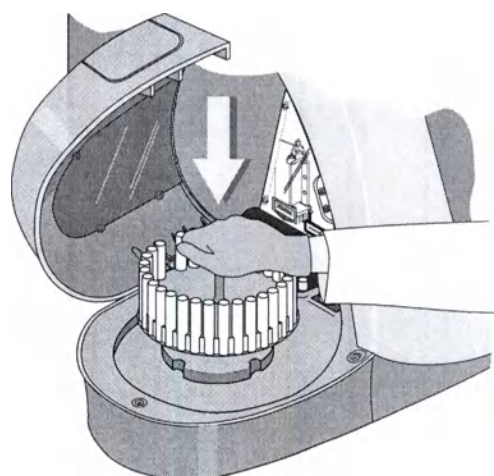


- 2 Поместите пробирки с образцами в карусель.

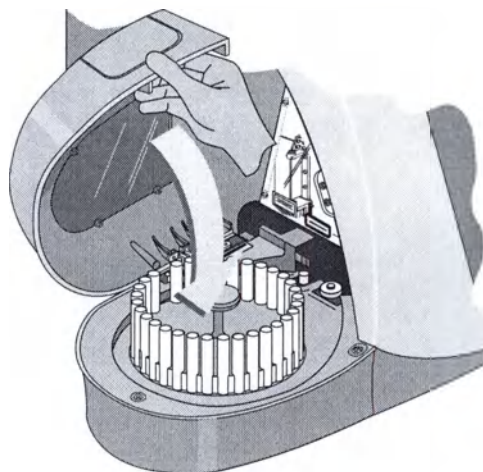


ОПАСНО Опасность травмы. Не открывайте крышку MCL при работе устройства. Чтобы избежать травм, перед открытием крышки MCL, дождитесь полного останова.

- 3 Откройте крышку MCL и поместите карусель в MCL.



- 4 Закройте крышку MCL.



- 5 С помощью панели инструментов окна Acquisition Manager (менеджер сбора данных) или метода Перетаскивание выберите Worklist (Рабочий список), панель или протокол, который вы хотите использовать.



Примечание: Если вы загрузите панель, содержащую удаленный протокол, программа предложит вам устранить проблему с помощью Мастера New Panel (Создание новой панели).

- 6 Введите идентификатор (ID) карусели в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

Carousel No.	Location
56	1

ВАЖНО Если проба окажется разбавленной, существует риск получения ошибочных результатов. Если при работе с цитометром крышка MCL окажется открытой, прозвучит звуковой сигнал и появится предупреждение. Если сбор данных был выполнен с открытой крышкой MCL, не используйте пробу для дальнейшей обработки. В этом случае проба после сбора данных может оказаться разбавленной.

7 , чтобы начать обработку проб.

В ходе цикла обработки на экран будет выведена следующая серия сообщений о состоянии цитометра:

Awaiting Sample (Ожидание пробы)

Preparing Sample (Подготовка пробы)

Acquiring (Сбор данных)

Stopping (Останов).

8 При сборе данных смотрите на счетчик Events/Sec (События/Секунды) в строке состояния Status Bar.

Примечание: При использовании рабочего списка и штрих-кодов на пробирках с пробам, если ID пробирки в рабочем списке не совпадет со штрих-кодом на самой пробирке, появится системное сообщение. После того, как вы подтвердите прием сообщения, обработка пробирки с несовпадающим кодом будет прервана, а также будет прервана обработка остальной части карусели.

9 Перед отправкой результатов проверяйте ID проб.

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов. Система отображает данные для рассеяния света и окрашивания антител с учетом всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования.

10 При необходимости напечатайте отчет панели пациента. См. Отчет панели в справочном руководстве.

4.4 РАБОТА С ПРОБАМИ - РУЧНОЙ РЕЖИМ MCL

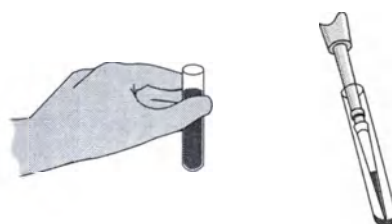
Ручной режим MCL работает так же, как автоматический, за исключением того, что MCL останавливается после обработки каждой пробирки, для того чтобы вы могли отредактировать ID пробы (Sample ID).

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, пробирки или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 x 75 мм не содержат инородных веществ.

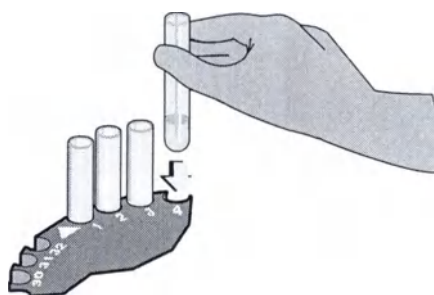
РАБОТА С ПРОБАМИ

РАБОТА С ПРОБАМИ - РУЧНОЙ РЕЖИМ MCL

- 1 Подготовьте пробы в соответствии с инструкциями на листке-вкладыше в упаковке реагента.

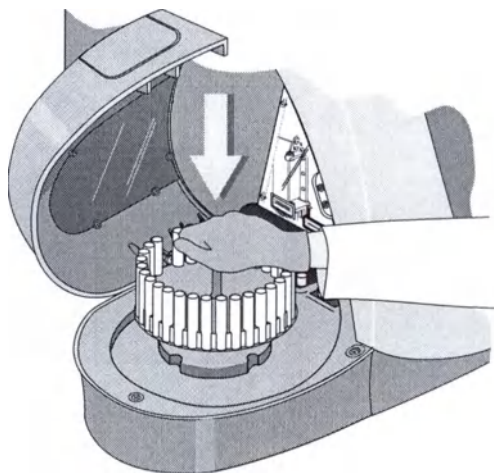


- 2 Поместите пробирки с образцами в карусель.

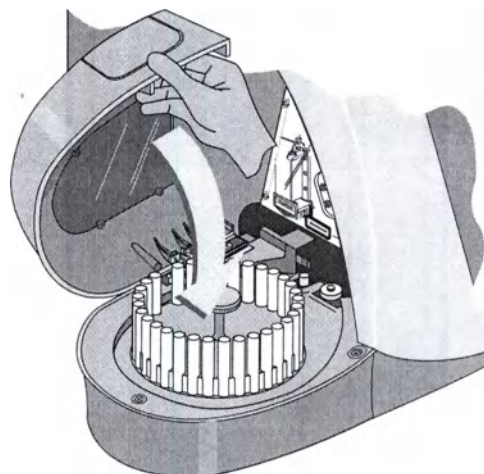


ОПАСНО Опасность травмы. Не открывайте крышку MCL при работе устройства. Чтобы избежать травм, прежде чем открыть крышку MCL, подождите полного останова.

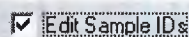
- 3 Откройте крышку MCL и поместите карусель в MCL.



- 4 Закройте крышку MCL.



- 5 Чтобы выполнять остановку после каждой пробирки и редактировать Sample ID (ID пробы),

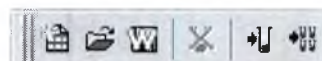


по

☒ **Edit Sample IDs**

(редактировать ID проб) в Workspace Preferences - Acquisition Options (Настройки рабочего пространства - опции сбора данных).

- 6 С помощью панели инструментов окна Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) или метода Перетаскивание выберите рабочий список (Worklist), панель или протокол, который вы хотите использовать.



Примечание: Если вы загрузите панель, содержащую удаленный протокол, то программа предложит вам устранить проблему с помощью Мастера New Panel (Создание новой панели).

- 7 Введите идентификатор (ID) карусели в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

Carousel No.	Location
56	1

- 8 , чтобы перевести цитометр в Ручной режим MCL.

ВАЖНО Если проба окажется разбавленной, существует риск получения ошибочных результатов. Если при работе с цитометром крышка MCL окажется открытой, прозвучит звуковой сигнал и появится предупреждение. Если сбор данных был выполнен с открытой крышкой MCL, не используйте пробу для дальнейшей обработки. В этом случае проба после сбора данных может оказаться разбавленной.

- 9 , чтобы начать обработку проб.

- 10 Введите позицию обрабатываемой

пробы и  .

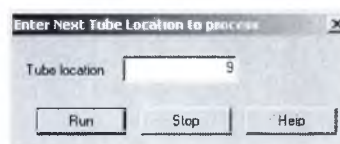
В ходе цикла обработки на экран будет выведена следующая серия сообщений о состоянии цитометра:

Awaiting Sample (Ожидание пробы)

Preparing Sample (Подготовка пробы)

Acquiring (Сбор данных)

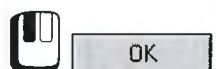
Stopping (Останов).



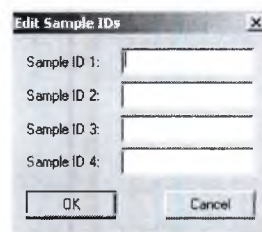
- 11 При сборе данных смотрите на счетчик Events/Sec (События/Секунды) в строке состояния Status Bar.

Примечание: При использовании рабочего списка, если ID пробирки в рабочем списке не совпадет со штрих-кодом на самой пробирке, появится системное сообщение. После того, как вы подтвердите прием сообщения, обработка пробирки с несовпадающим кодом будет прервана, а также будет прервана обработка остальной части карусели.

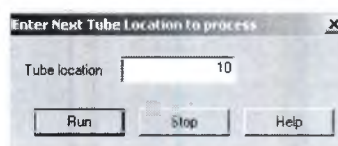
- 12 Если вы включили опцию **Edit Sample IDs (Редактировать ID проб)** в Workspace Preferences - Acquisition Options (Настройка рабочего пространства - опции сбора данных), отредактируйте ID пробы после завершения обработки пробы и



Примечание: После первой пробирки в панели Sample ID 1 изменять нельзя.



- 13 Введите позицию следующей



- 14 Повторяйте шаги 12 и 13 для обработки последующих пробирок.

- 15 Перед отправкой результатов проверяйте ID проб.

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов. Для интерпретации данных по рассеянию света, окрашиванию антител с учетом всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования, их должен просматривать специалист.

- 16 При необходимости распечатайте отчет панели пациента. См. Отчет панели в справочном руководстве.

4.5 РАБОТА С ПРОБАМИ - РЕЖИМ ОДИНОЧНЫХ ПРОБИРОК

Работа в режиме Single Tube Mode (режим одиночных пробирок) осуществляется путем ввода отдельных пробирок в MCL через дверцу доступа к пробиркам, имеющуюся в MCL. **SHOW ME** (Показать) пример обработки проб в режиме одиночных пробирок MCL.

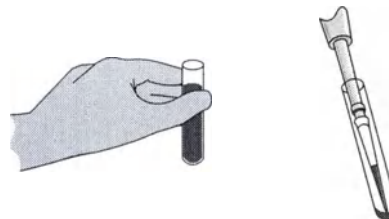
Примечание: При работе в режиме одиночных пробирок функция первичного цикла недоступна между обработками проб, хотя панель инструментов и активна.

РАБОТА С ПРОБАМИ

РАБОТА С ПРОБАМИ - РЕЖИМ ОДИНОЧНЫХ ПРОБИРОК

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, пробирки или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 x 75 мм не содержат инородных веществ.

- 1 Подготовьте пробы в соответствии с инструкциями на листке-вкладыше в упаковке реагента.



- 2 Чтобы выполнять остановку после каждой пробирки и редактировать

☒ Edit Sample IDs

Sample ID (ID пробы),  ☒ Edit Sample IDs (Редактировать ID проб) в Workspace Preferences - Acquisition Options (Настройка рабочего пространства - опции сбора данных).

- 3 С помощью панели инструментов окна Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) или метода Перетаскивание выберите рабочий список (Worklist), панель или протокол, который вы хотите использовать.



Примечание: Если вы загрузите панель, содержащую удаленный протокол, то программа предложит вам устранить проблему с помощью Мастера New Panel (Создание новой панели).

- 4  , чтобы перевести цитометр в режим одиночных пробирок (Single Tube Mode). Устройство MCL выполнит поворот, чтобы установить ячейку 10 карусели под дверцей доступа к пробиркам.

ОПАСНО Опасность травмы. Не открывайте крышку MCL при работе устройства. Чтобы избежать травм, прежде чем открыть крышку MCL, подождите полного останова.



- 5** Откройте дверцу доступа к пробиркам и поместите пробирку с образцом в ячейку 10.

ВАЖНО Если проба окажется разбавленной, существует риск получения ошибочных результатов. Если при работе с цитометром крышка MCL окажется открытой, прозвучит звуковой сигнал и появится предупреждение. Если сбор данных был выполнен с открытой крышкой MCL, не используйте пробу для дальнейшей обработки. В этом случае проба после сбора данных может оказаться разбавленной.

- 6** Закройте дверцу доступа к пробиркам

и , чтобы начать обработку проб.

В ходе цикла обработки на экран будет выведена следующая серия сообщений о состоянии цитометра:

Awaiting Sample (Ожидание пробы)

Preparing Sample (Подготовка пробы)

Acquiring (Сбор данных)

Stopping (Останов).



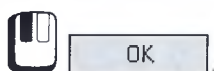
- 7** При сборе данных смотрите на счетчик Events/Sec (События/Секунды) в строке состояния Status Bar.

Примечание: При использовании рабочего списка, если ID пробирки в рабочем списке не совпадет со штрих-кодом на самой пробирке, появится системное сообщение. После того, как вы подтвердите прием сообщения, обработка пробирки с несовпадающим кодом будет прервана, а также будет прервана обработка остальной части карусели.

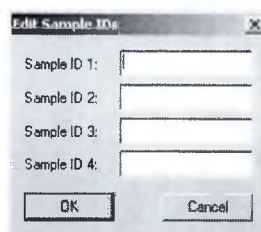
8 Перед отправкой результатов проверяйте ID проб.

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов. Для интерпретации данных по рассеянию света, окрашиванию антител с учетом всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования, их должен просматривать специалист.

- 9 Если вы включили опцию **Edit Sample IDs (Редактировать ID проб)** в Workspace Preferences - Acquisition Options (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных), отредактируйте ID пробы после завершения обработки пробы и



Примечание: После первой пробирки в панели Sample ID 1 изменять нельзя.



- 10 Повторяйте шаги с 5 по 9 для обработки последующих пробирок.



, чтобы выйти из режима одиночных пробирок и вернуться в автоматический режим.

- 11 При необходимости напечатайте отчет панели пациента. См. Отчет панели в справочном руководстве.

4.6 ПРОСМОТР ДАННЫХ

ВАЖНО Существует риск сообщения ошибочных результатов. Для правильной интерпретации данных по рассеянию света, профилей окрашивания антителами, а также всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования, их должен просматривать специалист по лабораторной диагностике. Если результаты кажутся подозрительными, следуйте лабораторным процедурам.

Просмотр данных должен включать следующие этапы:

- Просмотрите данные по рассеянию света.
 - Чтобы убедиться в отсутствии потери клеток, проверьте, что размер всех интересующих популяций выше классификатора.

- ▶ Убедитесь, что любая интересующая популяция максимально отделена от других присутствующих популяций (в пределах биологических ограничений).
- Просмотрите структуры окрашивания антителами.
 - ▶ Убедитесь, что наблюдаются общие ожидаемые структуры окрашивания; другими словами, проверьте, что флуоресцентное окрашивание соответствует антителам, использованным при подготовке пробы.
 - ▶ Убедитесь, что необычно слабое или отсутствующее окрашивание проб согласуется с клинической картиной и другими диагностическими данными.
- Просмотрите границы селектора и области.
 - ▶ Убедитесь, что селекторы и области охватывают все интересующие популяции, в то же время исключая нежелательные явления.

5.1 ЧТО ОПИСЫВАЕТСЯ В ЭТОЙ ГЛАВЕ

В этой главе описывается, как цитометр измеряет рассеяние света и флуоресценцию при прохождении клеток через пучок лазера.

Иллюстрации, приводимые в главе, не являются точным отображением внутреннего устройства цитометра. Они предназначены только для объяснения.

5.2 ДВИЖЕНИЕ ПРОБЫ

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, трубок или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 мм x 75 мм не содержат инородных веществ.

Загрузка пробы

Карусельное устройство для пробирок содержит метки со штрих-кодом, которые идентифицируют карусель и номер ячейки для пробирки. Вы также можете наклеивать маркер со штрих-кодом на пробирки с пробами. См. Приложение В, ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА.

MCL содержит устройство чтения штрих-кодов, которое считывает номер карусели, номер ячейки с пробиркой и штрих-код пробирки с пробой при вращении карусели. MCL обрабатывает пробирку с пробой следующим образом:

- Пробирка поднимается из карусели в центрирующее кольцо.
- Нижняя часть пробирки совершает круговые движения в течение 3 секунд с целью перемешивания содержимого.
- В пробирку опускается зонд и в пробирке создается избыточное давление. Начинается движение пробы.

По завершении перемещения пробы зонд автоматически очищается.

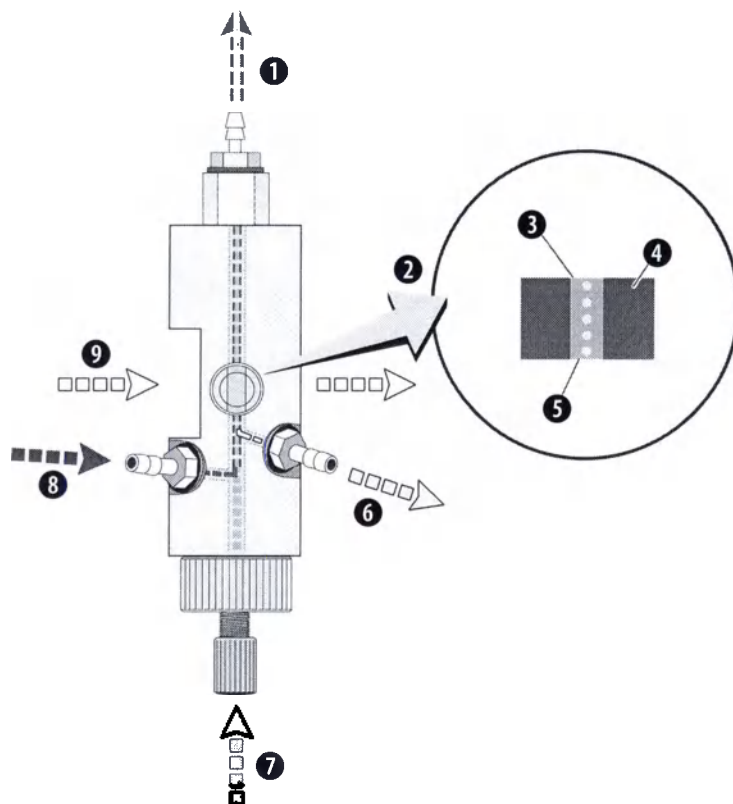
Гидродинамическая фокусировка

Если бы клетки двигались через лазерный пучок разными путями, то результаты анализа могли бы быть ошибочными. В инструменте используется процесс, называемый гидродинамической фокусировкой, обеспечивающий прохождение клеток через лазерный пучок по одной, по одному и тому же пути. Гидродинамическая фокусировка осуществляется в проточной кювете.

Проточная кювета (Дет. 5.1) содержит прямоугольный канал. Поток изотонического раствора под давлением входит в канал с нижнего конца и поднимается вверх. Чувствительная область проточной кюветы располагается по центру канала.

Пока поток раствора проходит по каналу, поток раствора-пробы вводится в середину потока изотонического раствора. Как показано на Дет. 5.1, изотонический раствор окружает пробу, но не смешивается с ней. Давление изотонического раствора фокусирует поток пробы, чтобы клетки проходили через лазерный пучок.

Рис. 5.1 Проточная кювета (Гидродинамическая фокусировка)



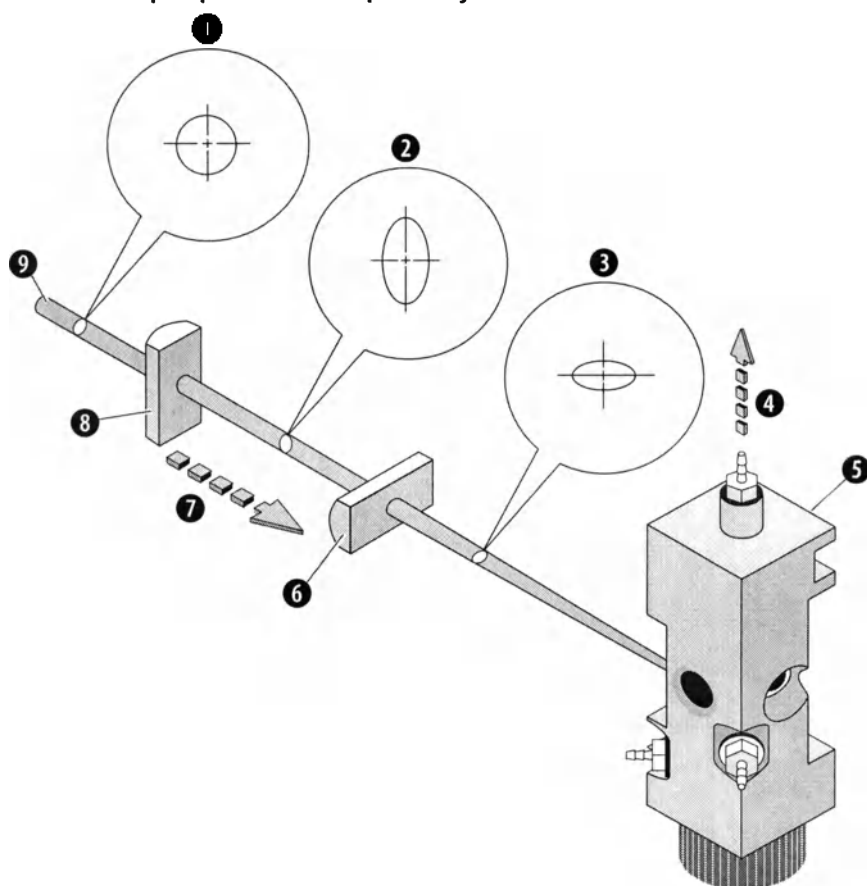
- | | |
|---|--|
| ❶ В контейнер отходов | ❸ Поток пробы |
| ❷ В чувствительной области есть прямоугольный канал | ❹ Поток изотонического раствора |
| ❺ Клетки | ❻ В контейнер отходов |
| | ❼ Поток пробы входит здесь |
| | ❽ Поток изотонического раствора входит здесь |
| | ❾ Направление лазерного пучка |

5.3 ФОРМИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПУЧКА

Прежде чем лазерный пучок достигнет потока пробы, поперечные цилиндрические линзы фокусируют пучок (см. Дел. 5.2). Фокусировка удерживает пучок перпендикулярно направлению движения пробы и делает пучок достаточно маленьким, чтобы он освещал сразу только одну клетку.

Первая линза контролирует ширину пучка, вторая - высоту. В результате эллиптический пучок фокусируется на чувствительной области проточной кюветы.

Рис. 5.2 Формирование лазерного пучка



- | | |
|--|---|
| 1 Поперечное сечение перед линзами | 6 Линзы, формирующие пучок по вертикали |
| 2 Поперечное сечение перед вертикальными линзами | 7 Направление лазерного пучка |
| 3 Поперечное сечение перед горизонтальными линзами | 8 Линзы, формирующие пучок по горизонтали |
| 4 В контейнер отходов | 9 Лазерный пучок |
| 5 Проточная кювета | |

5.4 ОСВЕЩЕНИЕ КЛЕТОК

По мере того, как поток пробы проходит через чувствительную область проточной кюветы, его освещает эллиптический лазерный пучок. Клетки рассеивают свет лазера и испускают флуоресцентный свет из связанных с ними флуоресцентных красителей.

Прямое рассеяние

Количество лазерного света, рассеянного под малыми углами к оси лазерного пучка называется прямым рассеянием или рассеянием вперед (forward scatter, FS). Величина FS пропорциональна размеру клетки, рассеивающей свет.

Боковое рассеяние и флуоресцентный свет

Количество лазерного света, рассеянного под углом около 90° к оси лазерного пучка называется боковым рассеянием (side scatter, SS). Величина SS пропорциональна гранулярности клетки, рассеивающей свет. Например, SS используется для различения лимфоцитов, моноцитов и гранулоцитов.

Наряду с SS, клетки испускают флуоресцентный свет (fluorescent light, FL) под всеми углами к оси лазерного пучка. Величина FL позволяет измерять с помощью инструмента характеристики клеток, испускающих этот свет, зависящие от использования реагентов. Например, FL используется для идентификации молекул, таких как антигены клеточной поверхности.

5.5 ДЕТЕКЦИЯ СВЕТА, РАЗДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ

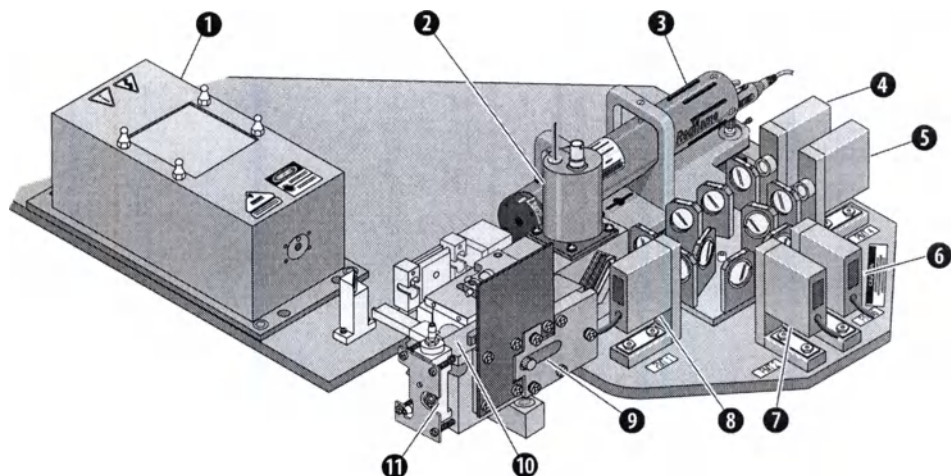
ВАЖНО Существует риск получения неверных результатов, если крышка оптической зоны будет снята во время работы с пробами на инструменте. Когда крышка оптической зоны снята, трубки фотоумножителя (PMT) переходят в состояние низкого напряжения, что приведет к уменьшению всех сигналов при работе с пробой. Не снимайте крышку оптической зоны во время работы с пробами на инструменте.

Детекция рассеяния вперед

Датчик FS (см. Дѣл. 5.3 и Дѣл. 5.4) собирает рассеянный вперед свет - т.е. свет лазера, рассеянный под малыми углами к оси лазерного пучка. Когда свет достигает датчика FS, датчик генерирует импульсы напряжения. Эти сигналы пропорциональны количеству света, попавшему на датчик. Сигналы обрабатываются, как объяснялось в Дѣл. 5.6, ОБРАБОТКА СИГНАЛА, и измеряются параметры клеток, рассеивающих свет.

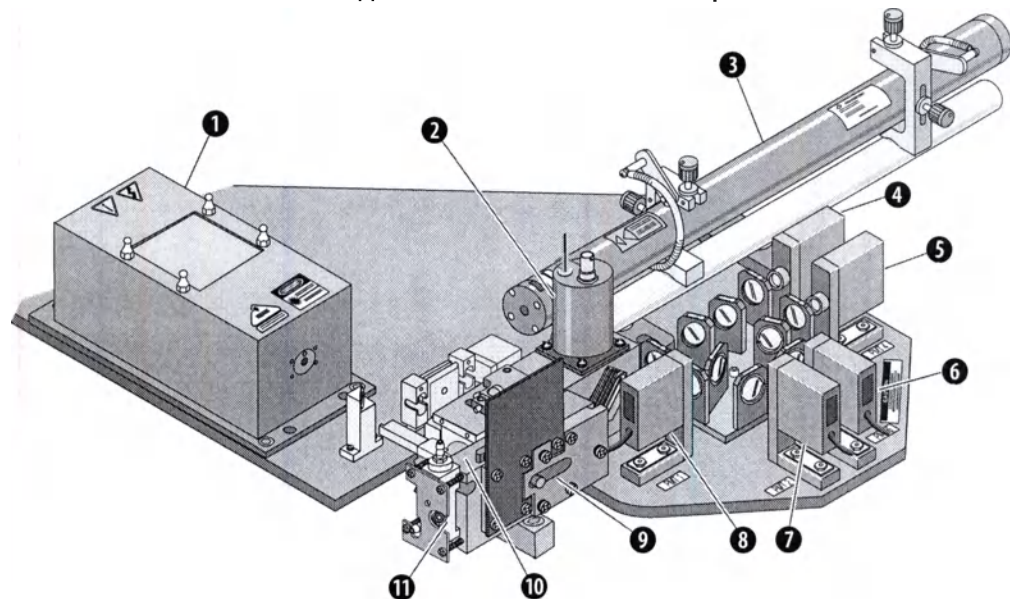
Датчик FS имеет параметр Field Stop, который позволяет указывать углы рассеяния вперед. Стандартное (заводское) значение для детекции FS - от 1° до 19° . Второе положение соответствует более узкому диапазону FS - от 1° до 8° . См. POSITION THE FIELD STOP.

Рис. 5.3 Оптическая система с дополнительным красным твердотельным лазером



- | | | |
|--|-------|--------------------|
| ❶ Аргонный (488) лазер | ❸ FL4 | ❾ Field stop |
| ❷ Датчик SS | ❹ FL5 | ❿ Датчик FS |
| ❸ Твердотельный (635) лазер (дополнительный) | ❺ FL2 | ⓫ Проточная кювета |
| ❹ FL3 | ❻ FL1 | |

Рис. 5.4 Оптическая система с дополнительным HeNe лазером



- | | | |
|---|-------|--------------------|
| ❶ Аргонный (488) лазер | ❸ FL4 | ❾ Field stop |
| ❷ Датчик SS | ❹ FL5 | ❿ Датчик FS |
| ❸ Гелий-неоновый (633) лазер (дополнительный) | ❺ FL2 | ⓫ Проточная кювета |
| ❹ FL3 | ❻ FL1 | |

Детекция бокового рассеяния и флуоресцентного света

Чтобы датчики могли измерить SS и FL, свет нужно собрать, а SS и флуоресцентный свет нужно разделить.

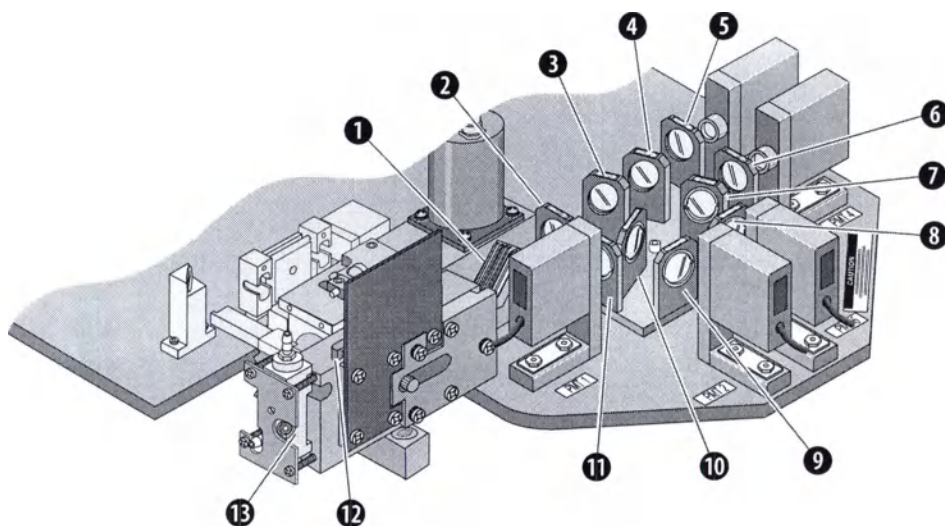
Устройство, состоящее из сборочной линзы и частотного фильтра, собирает SS и FL только из чувствительной области проточной кюветы и сводит этот свет в параллельный пучок. Затем свет проходит через датчик SS.

Боковое рассеяние

Длина волны SS составляет 488 нм. Он намного интенсивнее, чем FL. SS - это первый вид света, который выделяется из излучения, выходящего из устройства сборочные линзы/частотный фильтр.

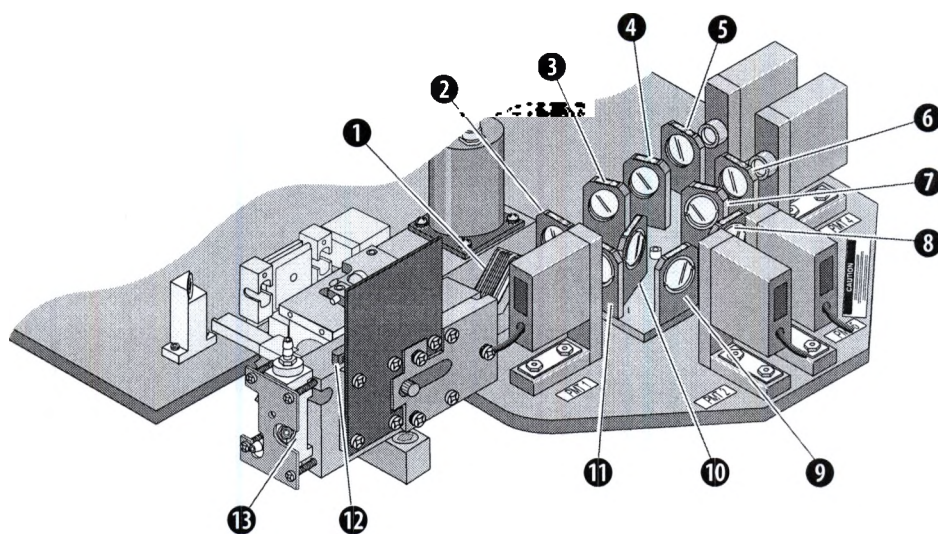
SS выделяется при помощи 488-нм дихроического фильтра длинной волны (488 DL) под углом 45-градусов к пучку света (см. Дѣл. 5.3, Дѣл. 5.4, Дѣл. 5.6 и Дѣл. 5.5). Фильтр 488 DL отражает SS на датчик SS, но пропускает флуоресцентный свет с большими длинами волн.

Рис. 5.5 Конфигурация блока фильтра с одним лазером



1	488 DLP	6	675 BP	11	525 BP
2	500 LP	7	710 DLP	12	530 SP
3	600 DLP	8	755 BP	13	Проточная кювета
4	645 DSP	9	575 BP		
5	620 BP	10	550 DLP		

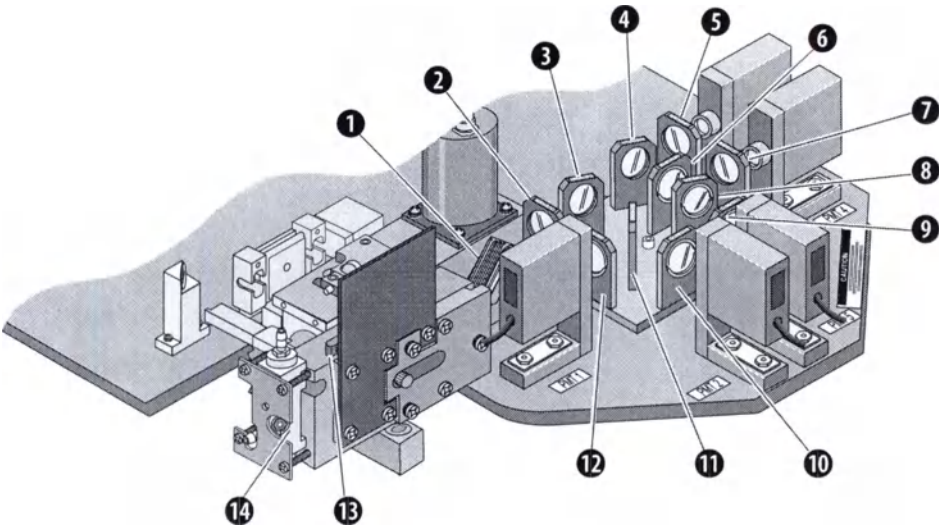
Рис. 5.6 Конфигурация блока фильтров двойного лазера



❶	488 DLP	❸	600 DLP	❺	620 SP	❹	615 DSP	❻	675 BP	❽	710 DLP	❾	575 BP	❿	550 DLP	⓫	525 BP	⓬	530 SP	⓭	Проточная кювета
---	---------	---	---------	---	--------	---	---------	---	--------	---	---------	---	--------	---	---------	---	--------	---	--------	---	------------------

Рис. 5.7 Конфигурация блока фильтра с двумя лазерами

Дополнительный фильтр 655 LP добавлен ко второй конфигурации лазера, как показано на иллюстрации ниже:



❶	488 DLP	❸	600 DLP	❺	620 SP	❻	655 LP	❽	675 BP	❾	710 DLP	❿	755 BP	⓫	550 DLP	⓬	525 BP	⓭	530 SP	⓮	Проточная кювета
Ⓜ	615 DSP	Ⓨ	755 BP	Ⓩ	575 BP																

Флуоресцентный свет

Свет, прошедший через фильтр 488 DLP попадает в фильтр длинных волн 500 нм. Этот фильтр блокирует весь оставшийся лазерный свет и пропускает только флуоресцентный. Оставшиеся оптические фильтры разделяют свет для пяти датчиков FL. **Примечание:** Данное описание сбора флуоресцентного света относится только к блоку фильтров с двумя лазерами.

Первый фильтр, стоящий на пути света (500 LP) блокирует боковое рассеяние света аргонного лазера и пропускает все цвета флуоресценции и боковое рассеяние красного лазера. Это устройство разделяет собранный флуоресцентный сигнал на пять цветовых диапазонов. РМТ с номерами с 1 по 4 собирают сигналы с пиками примерно на 525, 575, 610 и 675 нм. РМТ5 собирает сигнал с пиком, приблизительно, на 755 нм. Фильтры длинных волн пропускают эти диапазоны, но блокируют боковое рассеяние дополнительного красного лазера и дополнительно блокируют боковое рассеяние аргонного лазера. Диапазоны цвета подобраны так, чтобы измерять флуоресцентный свет, испускаемый такими флуорохромами, как FITC, PE, ECD, PC5 или APC, PC7, возбуждаемыми аргонным или дополнительным красным лазерами. Дихроические фильтры используются для разделения света 550, 600, 645 и 710 нм. Положение для дихроических фильтров выбирались так, чтобы уменьшить число оптических поверхностей, через которые флуоресцентный свет проходит на пути к датчику. Их положение по отношению к оптической оси также выбиралось так, чтобы свет симметрично проходил через все фильтры. Вы можете заменять отдельные оптические фильтры. Все фильтры, используемые для разделения флуоресцентных сигналов, находятся на небольшой платформе, и вы можете легко заменять группы фильтров. Фильтры точно устроены в своих гнездах, и платформа фильтров точно смонтирована на оптической платформе. Нет необходимости при смене фильтров или платформы фильтров повторно настраивать оптическую систему.

5.6 ОБРАБОТКА СИГНАЛА

Импульсные сигналы

В цитометре есть семь датчиков, каждый из которых генерирует импульс напряжения при проходе каждой клетки через пучок лазера. Этот сигнал пропорционален интенсивности света, попавшего на датчик. Электроника цитометра усиливает эти сигналы, проверяет различные условия, интегрирует и анализирует сигналы.

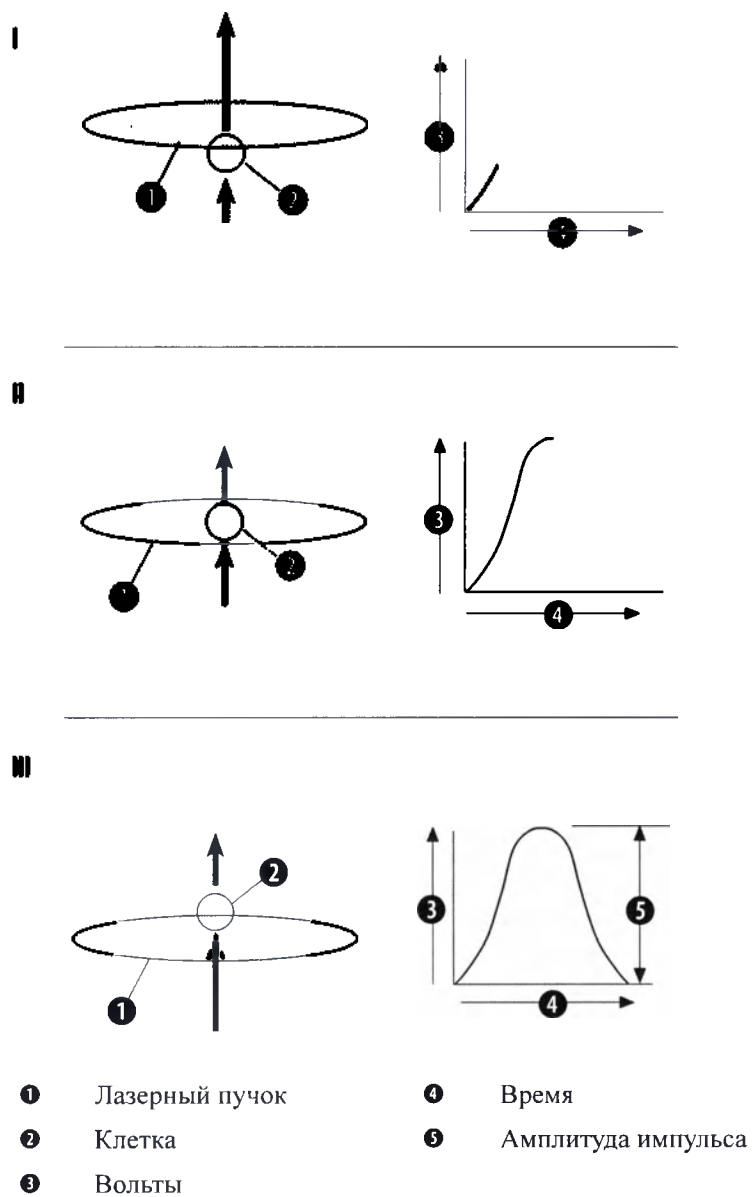
Пиковый сигнал

На Дёп. 5.8 показано формирование пикового сигнала при прохождении клетки через пучок лазера.

- Часть 1 Дёп. 5.8 показывает момент, когда клетка входит в пучок лазера и начинает отражать свет.
- Часть 2 Дёп. 5.8 показывает момент, когда клетка находится в центре пучка лазера и отраженный свет, а следовательно, и амплитуда импульса достигают максимума.
- Часть 3 Дёп. 5.8 показывает момент, когда клетка покидает пучок лазера и отражение света уменьшается.

Интенсивность рассеяния света или флуоресценции определяет амплитуду пикового импульса (см. Дёп. 5.8). Ширина импульса определяется временем, которое частица находится в пучке лазера. Следовательно, общая флуоресценция (интенсивность и время) определяется по площади под импульсом. На Дёп. 5.9 показано, как три клетки с одной и той же общей флуоресценцией, но с разными интенсивностями, формируют разные формы импульсов.

Рис. 5.8 Формирование импульса, пиковый сигнал

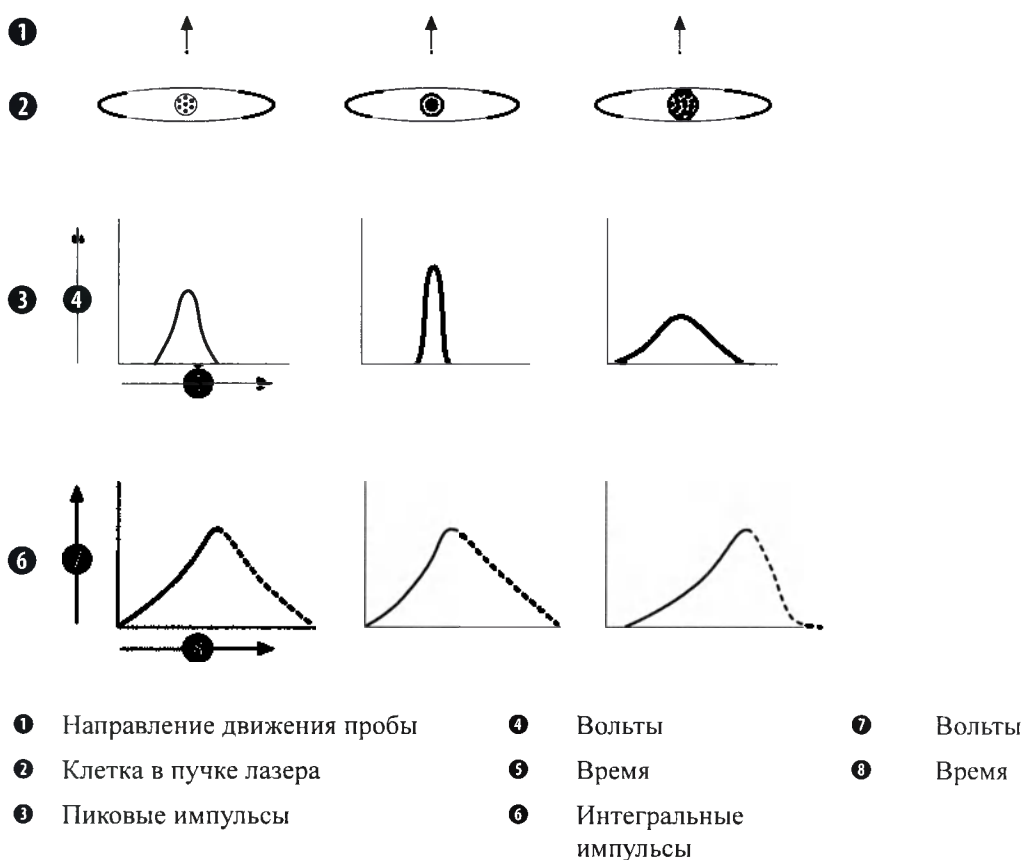


Интегральный сигнал

Поскольку общая флуоресценция всех трех клеток одинакова, но разное распределение, импульс можно проинтегрировать и получить интегральный сигнал (см. Дел. 5.9).

Высота интегрального импульса пропорциональна общей флуоресценции, и она определяется, когда клетка покидает лазерный пучок. Однако высота импульса отражает наибольшую интенсивность флуоресценции. Область под импульсом пропорциональна общей флуоресценции.

Рис. 5.9 Интегральный и пиковый импульсы



Усиление

Для измерения характеристик клеток некоторые импульсы необходимо усиливать.

Система позволяет вам:

- Увеличить селекцию, чтобы линейно усилить интегральные и пиковые сигналы.
- Логарифмически преобразовывать линейные данные.

Логарифмическое преобразование подчеркивает различия между меньшими импульсами и уменьшает различия между большими импульсами.

Генерируемые сигналы

Датчики инструмента могут генерировать следующие сигналы (интегральные, если не указано иначе. LOG - сокращение от "логарифмический"):

- FS, FS LOG, FS PEAK
- SS, SS LOG, SS PEAK
- FL1, FL1 LOG, FL1 PEAK
- FL2, FL2 LOG, FL2 PEAK
- FL3, FL3 LOG, FL3 PEAK
- FL4, FL4 LOG, FL4 PEAK
- FL5, FL5 LOG, (FL5 использует вспомогательный параметр AUX).

Для любой данной пробы инструмент может создать до восьми таких сигналов, а также параметры Prism, TIME и RATIO.

5.7 ПРОТОКОЛЫ

Протокол - это набор информации о настройках цитометра и программного обеспечения СХР. Протоколы можно создавать для сбора проб и для анализа сохраненных данных.

Протокол содержит следующую информацию:

- Конфигурацию отображения
- Имена и конфигурацию параметров
- Области
- Селекторы
- Определения цветов
- Статистику
- Параметры инструмента
- Шаблоны отчетов

Специальные протоколы и панели

Существует три категории специальных протоколов: QC (Контроль качества), Cleanse (Очистка) и AS (Автоматическая настройка).

Протоколы QC (Экспорт): Любой протокол с именем, начинающимся на "QC" (буквы только в верхнем регистре) изменяет текущий параметр Export Data Format (Формат экспорта данных), находящийся на вкладке Publish (Публиковать) окна Workspace Preference (Параметры рабочего пространства). В результате публикуемые данные будут иметь вид одной строки значений. В случае, если выбрана опция Publish Data to MS Excel (публиковать данные в MS Excel), то в электронной таблице протокол постепенно создает таблицу данных.

Протоколы очистки: Любой протокол с именем, начинающимся на "Cleanse" изменяет параметр Save LMD (Сохранить файл покадрового просмотра) в опциях вывода, которые находятся на вкладке Workspace Preferences - Acquisition Options. Это позволяет создавать протоколы, которые не записывают на диск файл покадрового просмотра по завершению работы.

AS-протоколы: Существует набор специальных протоколов, содержащих в именах символы "AS". Это компоненты приложений AutoSetup (Автоматической настройки), которые работают с мастером автоматической настройки и настраивают параметры напряжения, селекции и компенсации.

Специальные панели

В чистящей панели используются два чистящих протокола ('cleanse bleach.PRO' и 'cleanse di water.PRO'), которые следует использовать в конце рабочего дня или при переходе на FC 500.

5.8 ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Программное обеспечение СХР содержит следующие возможности для автоматизации.

- Мастер автоматической настройки
- QuickCOMP Быстрая компенсация
- QuickSET Быстрая установка
- Automatic Gate Creation (Создание автоматической селекции)
- Automatic Gate Maintenance (Техобслуживание автоматической селекции)
- Автоматическая селекция по эллипсу и контуру
- Анализ AutoMATOR

5.9 ПАРАМЕТРЫ

Параметр AUX

Сигнал AUX (дополнительный) позволяет получать пиковый сигнал по любым определяемым параметрам при анализе до четырех цветов. При использовании FL5 и анализе пяти цветов сигнал AUX недоступен. Для любой данной пробы параметру AUX можно назначить только один из следующих сигналов:

- FS, FS PEAK
- SS, SS PEAK
- FL1, FL1 PEAK
- FL2, FL2 PEAK
- FL3, FL3 PEAK
- FL4, FL4 PEAK

Когда используется параметр AUX

Когда вы используете для одного сигнала и линейное и логарифмическое усиление, то применяется также логарифмический селектор линейного усиления. Однако если вы указываете только логарифмическое усиление сигнала, то инструмент автоматически указывает значение 1,0 для селектора и вы не можете его изменить.

Используйте параметр AUX, когда вам нужно:

- Усилить сигнал в двух разных селекторах.
- Наблюдать пиковый или интегральный сигнал одновременно с логарифмическим.
- Наблюдать пиковый сигнал одновременно с интегральным.

Также параметр AUX можно использовать для дискриминации дуплетов. Назначьте параметру AUX пиковый флуоресцентный сигнал и вы сможете сравнивать пиковую и интегральную флуоресценцию.

Параметр TIME

Параметр TIME - это время (в секундах), затраченное инструментом на сбор данных. Оно отображается на графике с 1-секундным разрешением. Метки на оси могут быть разными, в зависимости от разрешения графика и времени останова (продолжительности).

Минимум для времени останова - это 10 секунд, максимум (максимальная продолжительность) - 99 999 секунд. По умолчанию установлено 300 секунд (5 минут).

Когда вы указываете параметр TIME для оси графика, соответственно изменяется и шкала графика.

Чтобы найти время (в секундах) на один канал в однопараметрической гистограмме, разделите время останова (в секундах) на 1024 (0,001 секунды = 1,0 мс).

В двухпараметрической гистограмме делите на 64, 128, 256 или 512, в зависимости от используемого разрешения графика.

Параметр RATIO

Параметр RATIO вычисляется, а не определяется напрямую. При выборе параметра указывайте, какой сигнал является числителем, а какой - знаменателем.

$$\text{ОТНОШЕНИЕ} = \frac{\text{Числитель}}{\text{Знаменатель}} \times 1024$$

Отношение (ratio), равное 1 соответствует каналу 1023. Если вы свяжете параметр RATIO с осью графика, то события RATIO будут появляться в нижнем канале, если интенсивность сигнала в числителе больше, чем интенсивность сигнала в знаменателе.

Чтобы вычислить реальное отношение по конкретной интенсивности для однопараметрической гистограммы, разделите интенсивность на 1024. Для двухпараметрической гистограммы делите на 64, 128, 256 или 512, в зависимости от разрешения графика.

5.10 ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА

Результаты анализа пробы появляются в окне Workstation (рабочая станция) в виде графиков. Вы связываете параметры с осями графика. Графики могут отображаться в черно-белом варианте в виде:

- Однопараметрической гистограммы
- Двухпараметрической точечной диаграммы
- Двухпараметрической контурной диаграммы (только в CXP Analysis)
- Двухпараметрической диаграммы плотности
- Двухпараметрической диаграммы поверхности
- Однопараметрической гистограммы призматической диаграммы
- Гистограмм с наложениями (только в CXP Analysis)
- Трехмерной томограммы (только в CXP Analysis)

Двухпараметрические диаграммы могут отображаться с разрешением 64 x 64, 128 x 128, 256 x 256 или 512 x 512. Графики могут отображаться на белом или на черном фоне.

ПРИЗМА

Призма используется для анализа многоцветных иммунофлуоресцентных проб. При многоцветной иммунофлуоресценции клетка положительна или отрицательна по каждому из двух, трех, четырех или пяти маркеров клеточной поверхности. Конкретная комбинация называется фенотипом. Призма позволяет отобразить процентные отношения всех фенотипических популяций в одной пробе. Эти вычисления выполняет программное обеспечение, и их можно получить как при сборе данных, так и в режиме кадрового воспроизведения.

Призму можно использовать для параметров количеством до пяти. Параметры TIME, RATIO и сам параметр Prism нельзя использовать в призме. Все остальные сигналы в призме использовать можно. Как правило, используются сигналы FL1, FL2, FL3, FL4 и FL5

На призматической диаграмме показан пик или популяция для каждой комбинации антител с процентом от общего числа событий на графике Prism. См. Дѣл. 5.10.

Рис. 5.10 Призматическая диаграмма



За инструкциями по использованию призмы обращайтесь к Prism Plot (Графики призмы).

Области

Для анализа графиков данных или селекторов вам нужно сначала создать и назначить области для этих задач. Вы можете создавать пять разных типов областей (см. Regions Introduction (Введение областей)). Эти типы областей следующие:

- Линейная
- Прямоугольная
- Квадрант
- Многоугольная
- Эллиптическая
- Контурная
- Только на гистограммах с наложениями
 - Связанный маркер
 - Несвязанный маркер

После создания области, ей можно назначить определенную функцию: Существуют следующие функции:

- Analysis (Анализ)
- Prime (Первичный)
- CAL (калибровка)
- Gating (Селекция)
- Селекция в режиме покадрового просмотра (LIVEGATE)
- Contour AutoGate (Контурная с автоматической селекцией)
- Elliptical AutoGate (Эллиптическая с автоматической селекцией)
- Positives analysis (Анализ позитивных)
- Minimum Count (Вычисление минимума).

Не все эти функции доступны во всех типах областей.

Gating (Селекция)

Программное обеспечение позволяет использовать селекторы, отбирающие для анализа только часть клеток. Селектор отбирает клетки, входящие или не входящие в одну или несколько областей.

Сохранение данных

Результаты анализа проб можно распечатать, сохранить на дискете или другом носителе, сохранить на локальном жестком диске или на сетевом диске. Вы можете сохранять результаты анализа проб в форме списка измерений по каждой клетке. Такая форма называется данными покадрового просмотра. Эти данные можно воспроизводить в графиках или архивировать для последующего анализа. Графики также можно сохранять в файлах.

Статистика гистограмм

Статистика по линейным областям

Для линейных областей статистика областей гистограммы вычисляется следующим образом:

$$\text{итог} = \frac{\text{Число событий в области}}{\text{Общее число отображенных событий в изображении}} \times 100$$

$$\text{итог} = \frac{\text{Число клеток в области}}{\text{Общее число клеток в файле}} \times 100$$

Number = Число клеток в области

Mode = Интенсивность наибольшего числа клеток области.

$$\text{Среднее} = \sum_{M_L}^{M_H} \left(\frac{C_n \cdot C_{ch}}{N} \right)$$

$$SD = \sqrt{\sum_{M_L}^{M_H} \frac{(C_n - \bar{X})^2}{N}}$$

$$CV = \frac{\delta}{\bar{X}} \times 100$$

Где δ = стандартное отклонение

CV = Коэффициент вариации

M_H = Верхний канал-маркер области

M_L = Нижний канал-маркер области

C_n = Исходный номер цифрового канала

C_{ch} = Количество попаданий в канал

N = Общее число попаданий между каналами-маркерами, включительно

$\bar{X}$ = Средний номер канала, округленный до ближайшего целого.

Для среднего значения и стандартного отклонения суммирование выполняется по всем каналам, которые находятся в области.

$$\text{Среднее} = \text{Средняя интенсивность} + 0,5 - \frac{\left[(\text{средняя интенсивность}) - \frac{\text{площадь}}{2} \right]}{\text{Значение для средней интенсивности}}$$

$$\text{Median intensity} = \text{наименьшая интенсивность, при которой } \sum (\text{intensity}) \geq \frac{\text{площадь}}{2}$$

Sum (intensity) = сумма всех событий от нижнего края области до значения интенсивности

$$\text{Полупиковый коэффициент вариации} = \frac{\text{FWHM}}{2,354}$$

Где FWHM= значение Full Width Half Max (Полная ширина на половине максимума) нормального или гауссова пика.

Статистика по логарифмическим областям

Метод геометрических вычислений среднего зависит от конфигурации расширенной статистики Advanced Statistics Configuration.

Метод вычисления среднего Log-Log

При данном способе вычисления среднего вес каждого канала определяется в соответствии с номинальным значением на логарифмической шкале.

Пример

При использовании четырехпорядкового некалиброванного логарифмического изображения с выводом данных в виде каналов, можно присвоить нулевому каналу (самому нижнему) значение $10^{-1} = 0,1$, и на 1024-канальном изображении канал 1023 получит значение $10^3 = 1000$. Перед вычислением среднего все исходные цифровые значения каналов преобразуются в абсолютное значение (Relative Channel Number) в диапазоне от 0,1 до 1000.

Это среднее значение затем можно вывести в номерах каналов в диапазоне от 0 до 1023 таким образом:

$$\bar{X}_{\text{каналы}} = C_d * \text{LOG}_{10} \left(\frac{\sum_{M_L}^{M_H} 10^{\left(\frac{C_n}{C_d}\right) * C_{ch}}}{N} \right)$$

Где:

C_n = Исходный цифровой номер канала

C_{ch} = Количество попаданий в канал

C_d = Число каналов на порядок

N = Общее количество попаданий во всех каналах между каналами-маркерами включительно

$\bar{X}$ = Средний номер канала, округленный до ближайшего целого.

Для калиброванных значений, результат выводится в виде калиброванного значения в диапазоне от Log Offset (Логарифмическое смещение) до

$$X = \text{Log_Offset} * 10^{\left(\frac{\bar{X}_{\text{каналы}}}{C_d} \right)}$$

Логарифмическое смещение не может быть равным нулю, поскольку логарифмическое смещение от нуля равно 10 (минус бесконечность), что невозможно отобразить на бумаге или экране. В программном обеспечении СХР не разрешается использовать значения логарифмического смещения меньше, чем 0,1. Если вводится меньшее значение, принудительно устанавливается значение 0,1.

Метод вычисления среднего Lin-Log

Этот метод определения среднего работает путем вычисления простого среднего арифметического для исходных данных по соответствующим значениям каналов в диапазоне от 0 до 1023 (1024-канальные данные). Среднее значение может быть выведено в отчет (в диапазоне от 0 до 1023) или преобразовано в Относительное значение (Relative Channel Value).

Если использовать данные из предыдущего примера...

Метод Lin-Log выводит значение в номерах каналов в диапазоне 0-1023 следующим образом:

$$\bar{X}_{\text{каналы}} = \sum_{M_L}^{M_H} \left(\frac{C_n * C_{ch}}{N} \right)$$

Где:

C_n = Исходный цифровой номер канала

C_{ch} = Количество попаданий в канал

C_d = Число каналов на порядок

N = Общее количество попаданий во всех каналах между каналами-маркерами включительно

$\bar{X}$ = Средний номер канала, округленный до ближайшего целого.

Для калиброванных значений среднее выводится как значение в диапазоне от Log Offset до (Log offset* 10 Полная шкала порядков)

$$\bar{X} = \text{Log_Offset} * 10 \left(\frac{\bar{X}_{\text{каналы}}}{C_d} \right)$$

Логарифмическое смещение не может быть равным нулю, поскольку логарифмическое смещение от нуля равно 10 (минус бесконечность). Поскольку графическая шкала в действительности пропорциональна экспоненте, это невозможно отобразить на бумаге или на экране. Из-за этой проблемы в программном обеспечении СХР не разрешается использовать значения логарифмического смещения меньше 0,1. Если вводится меньшее значение, принудительно устанавливается значение 0,1.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ
ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА

6.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ/ОПАСНОСТИ

Лазер/меры предосторожности при работе с излучением

Цитометр и инструмент из MCL для чтения штрих-кода содержат лазер. Цитомер также может содержать дополнительный второй лазер. Процесс разработки и изготовления прибора компании Beckman Coulter отвечает требованиям, регулирующим использование и применение лазера, которые перечислены в нормативных документах, разработанных:

- Министерством здравоохранения и социального обеспечения США
- Центром оборудования и радиационной безопасности (CDRH).

В соответствии с такими нормативными документами принимаются все меры для обеспечения здоровья и безопасности пользователей и лабораторного персонала для защиты от возможных опасностей применения лазеров.

Используйте прибор в соответствии с информацией, приведенной в руководствах.

Использование регулировок или внесение изменений, или проведение процедур, кроме перечисленных в настоящем руководстве, может привести к опасному воздействию излучения.

Для обеспечения вашей безопасности лазеры цитометра закрыты защитными щитами. Не удаляйте такие щиты.

Доступ к блокам лазера отсутствует. Не пытайтесь демонтировать лазер или открыть его.

Прибор содержит компоненты, которые представляют опасность для оператора. При любой попытке обойти меры по обеспечению безопасности, или если работа прибора не соответствует приведенным в руководстве параметрам, отключите питание и обратитесь к представителю Beckman Coulter.

Предупреждающие знаки лазера

Требуемые CDRH предупреждающие знаки размещаются поблизости или на крышках, так что в случае их снятия может возникать опасность воздействия лазерного излучения. Они также располагаются вблизи отверстий, заглянув в которые можно подвергнуться воздействию лазерного излучения.

Требуемые CDRH предупреждающие знаки размещаются:

См. Дён. 6.1 для предупреждающего знака измерительного блока.

См. Дён. 6.2 для предупреждающих знаков оптической зоны (вид спереди).

См. Дён. 6.3 для предупреждающих знаков оптической зоны (вид сзади).

См. Дён. 6.4 для предупреждающих знаков головки аргонового лазера.

См. Дён. 6.5 для предупреждающих знаков дополнительного красного твердотельного лазера.

См. Дён. 6.6 о размещении дополнительного красного твердотельного лазера в приборе.

См. Дён. 6.7 для предупреждающих знаков дополнительного красного гелий-неонового лазера.

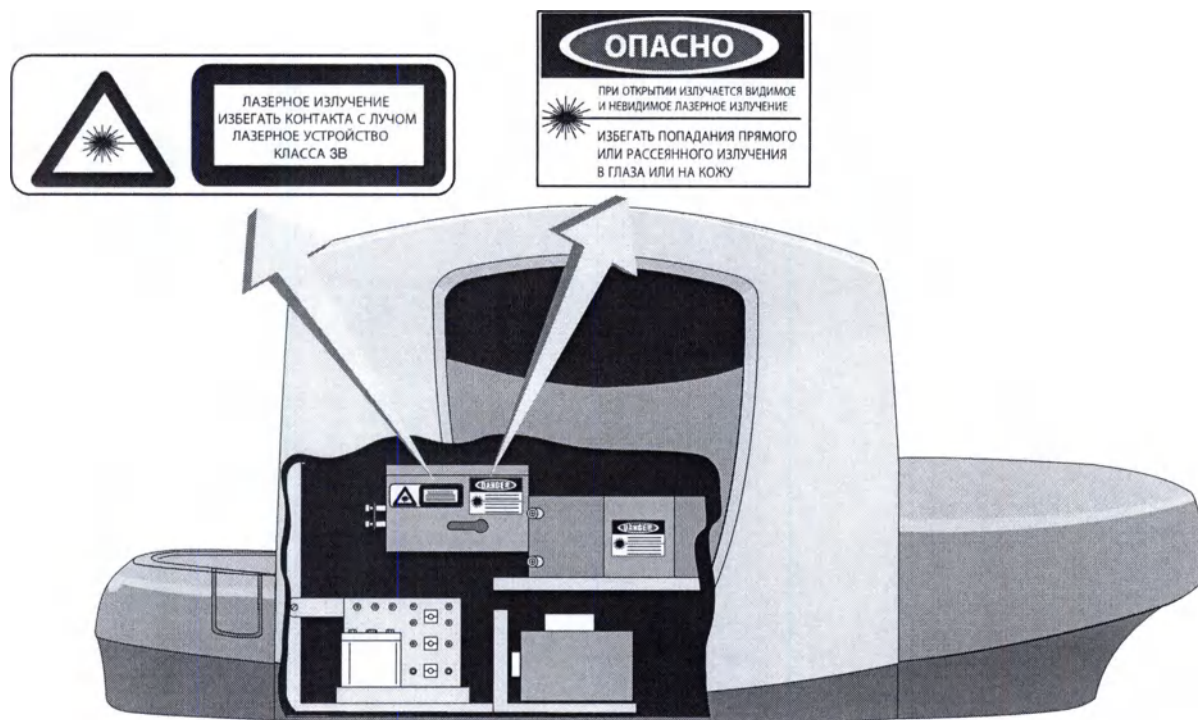
См. Дён. 6.8 о размещении дополнительного красного гелий-неонового лазера в приборе.

См. Дён. 6.9 для предупреждающих знаков задней панели цитометра.

См. Дён. 6.10 для предупреждающих знаков корпуса образца MCL.

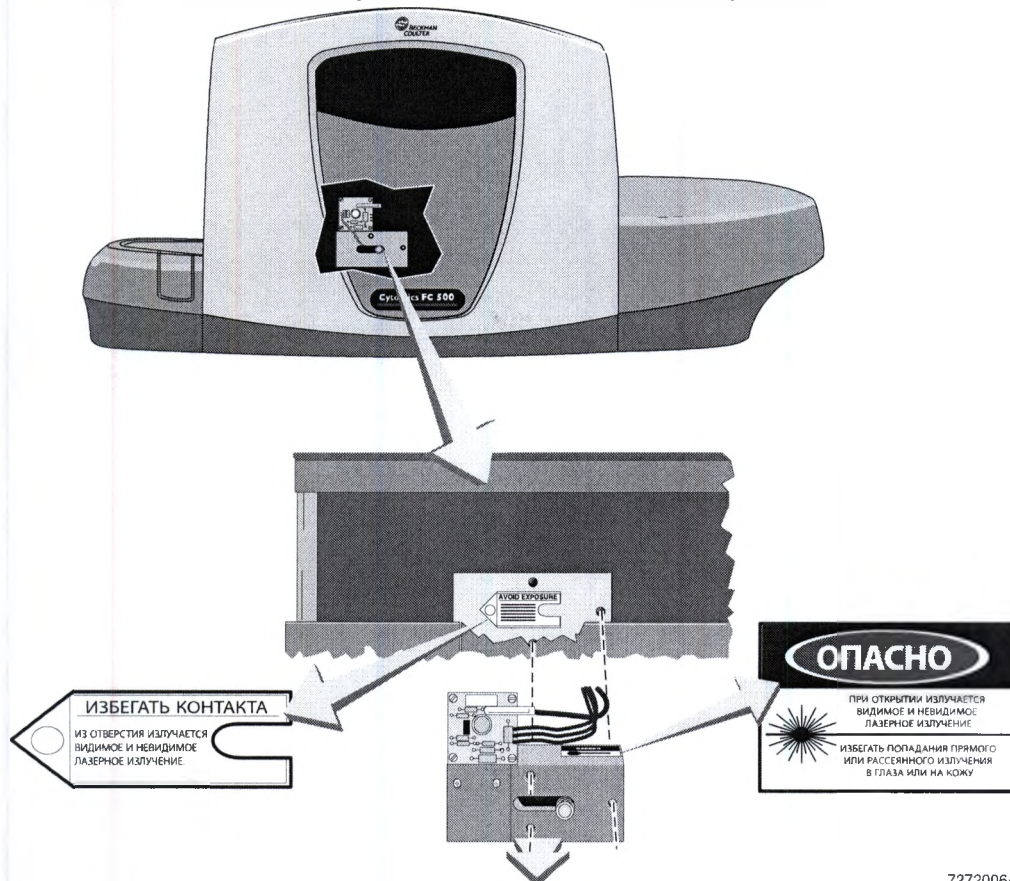
См. Дён. 6.11 для предупреждающих знаков считывателя штрих-кода MCL.

Рис. 6.1 Знаки для лазера на крышке измерительного блока



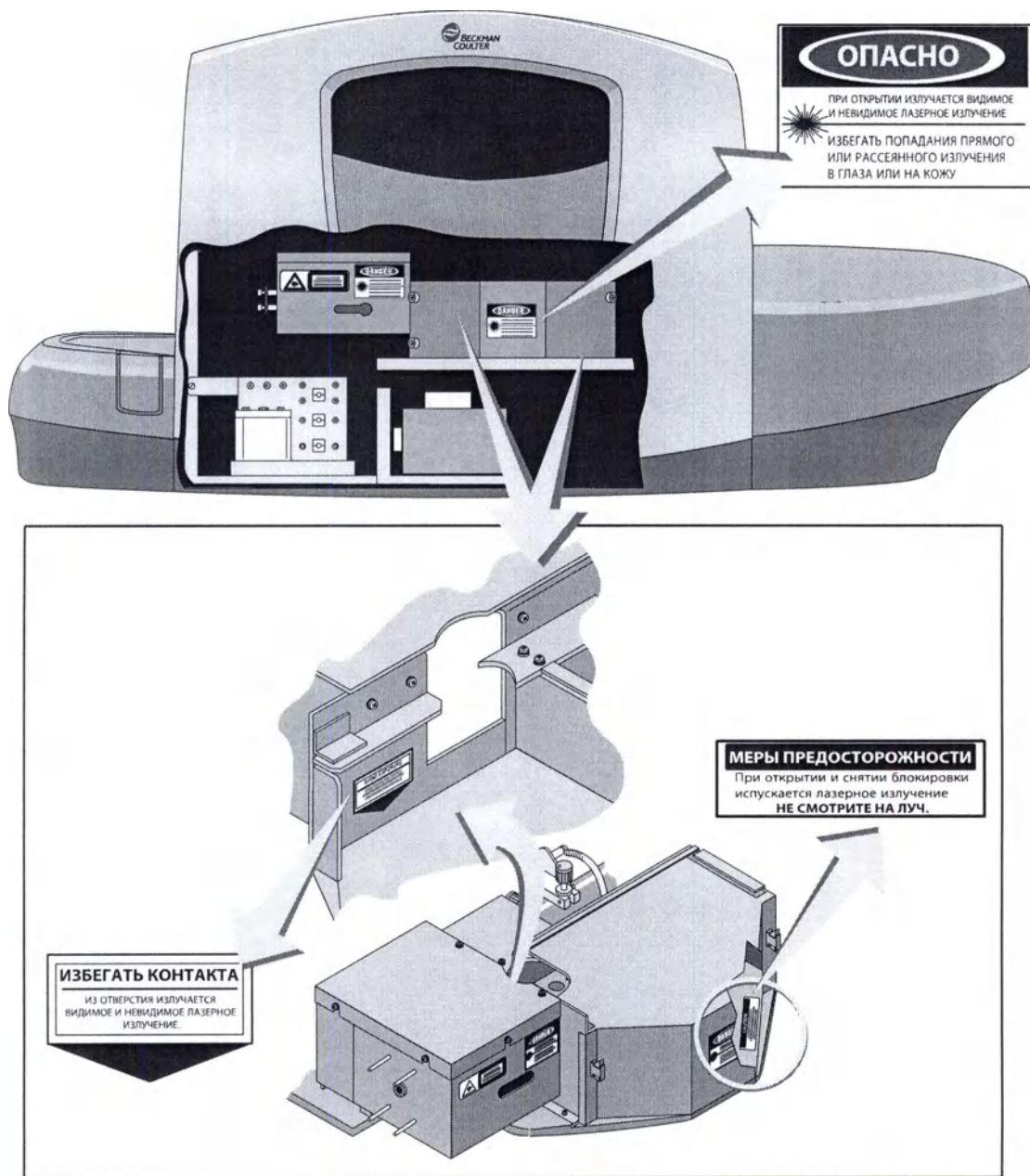
7272009A

Рис. 6.2 Знаки для лазера в оптической зоне, вид спереди



7272006A

Рис. 6.3 Знаки для лазера в оптической зоне, вид сзади



7274078A

Рис. 6.4 Знаки для лазера на головке аргонового лазера

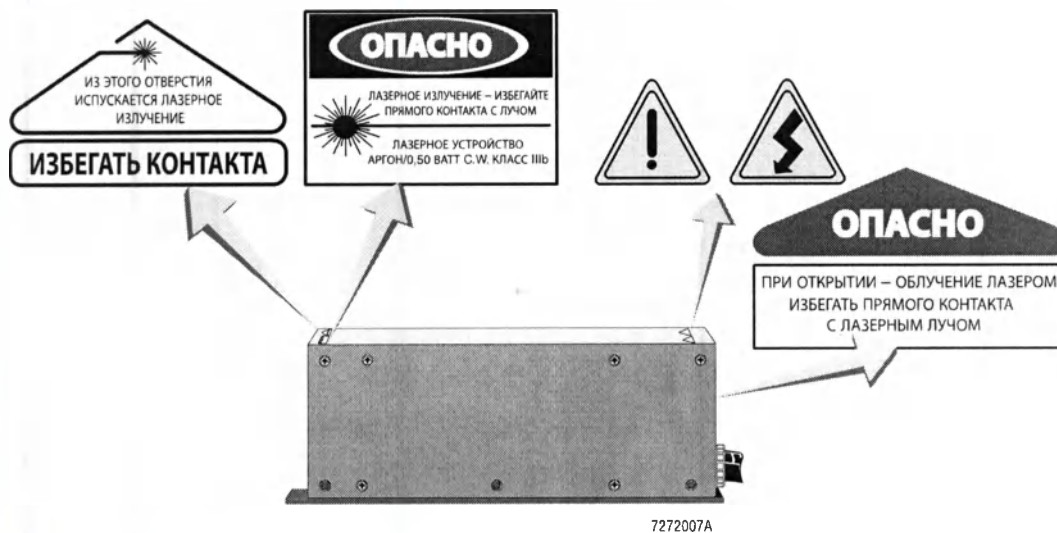


Рис. 6.5 Знаки для лазера для дополнительного красного твердотельного лазера

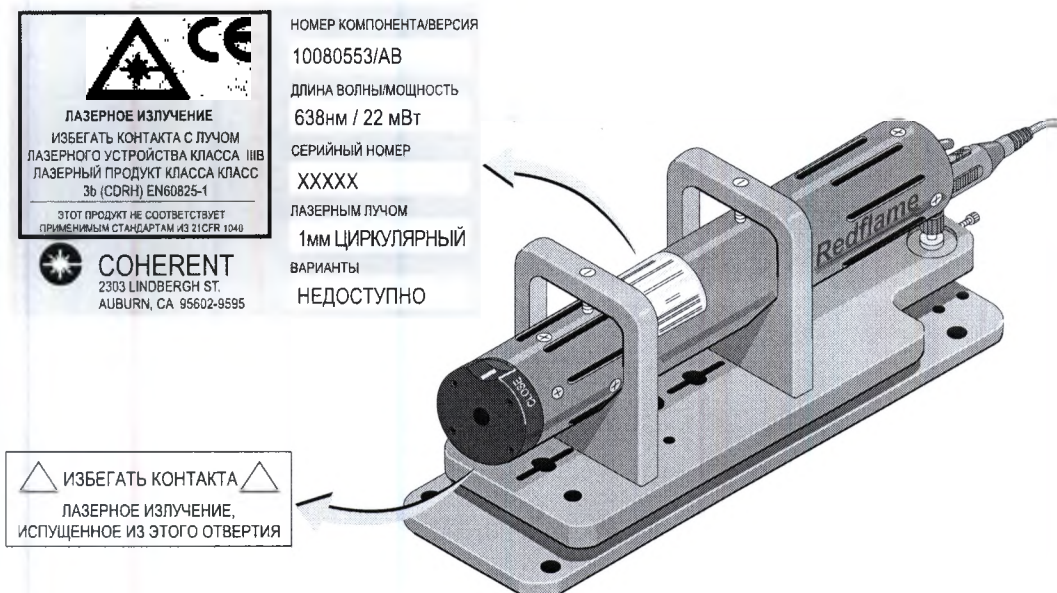
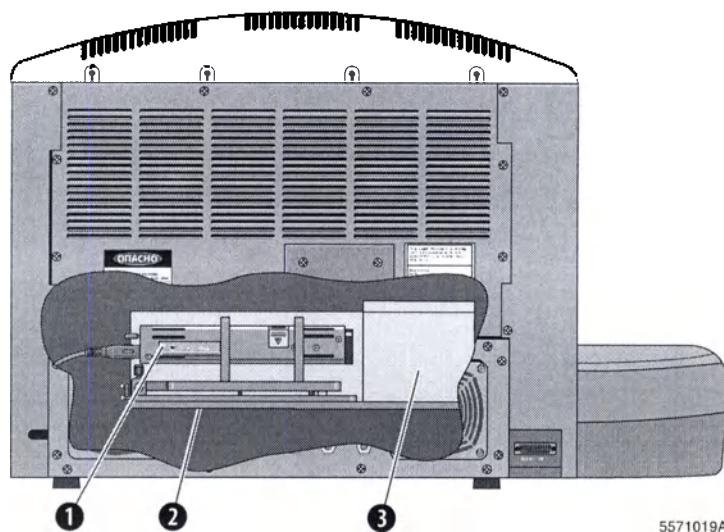


Рис. 6.6 Размещение дополнительного красного твердотельного лазера в приборе, вид сзади



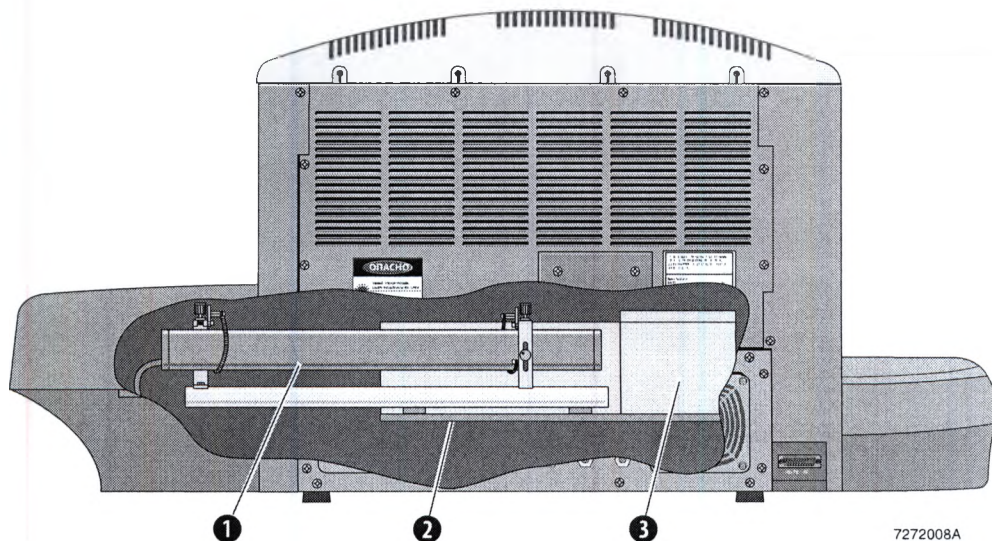
5571019A

- | | | |
|---------------------------------|-------------------|------------------|
| ❶ Головка твердотельного лазера | ❷ Монтажная плата | ❸ Защитный кожух |
|---------------------------------|-------------------|------------------|

Рис. 6.7 Знаки для лазера для дополнительного красного гелий-неонового лазера

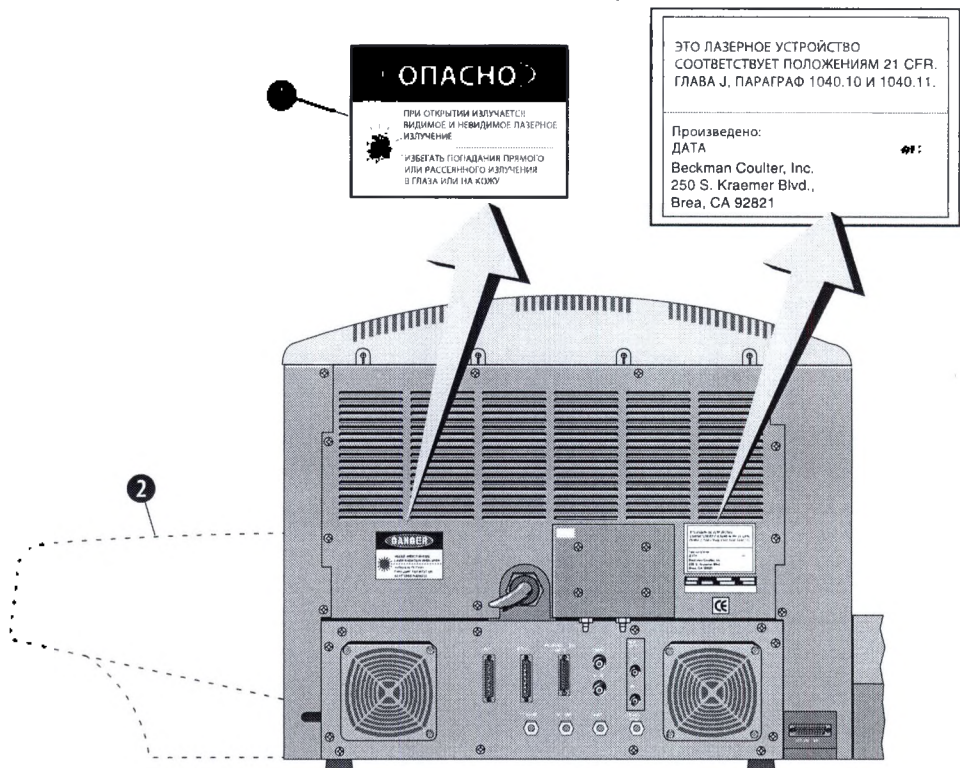


Рис. 6.8 Размещение дополнительного красного гелий-неонового лазера в приборе, вид сзади



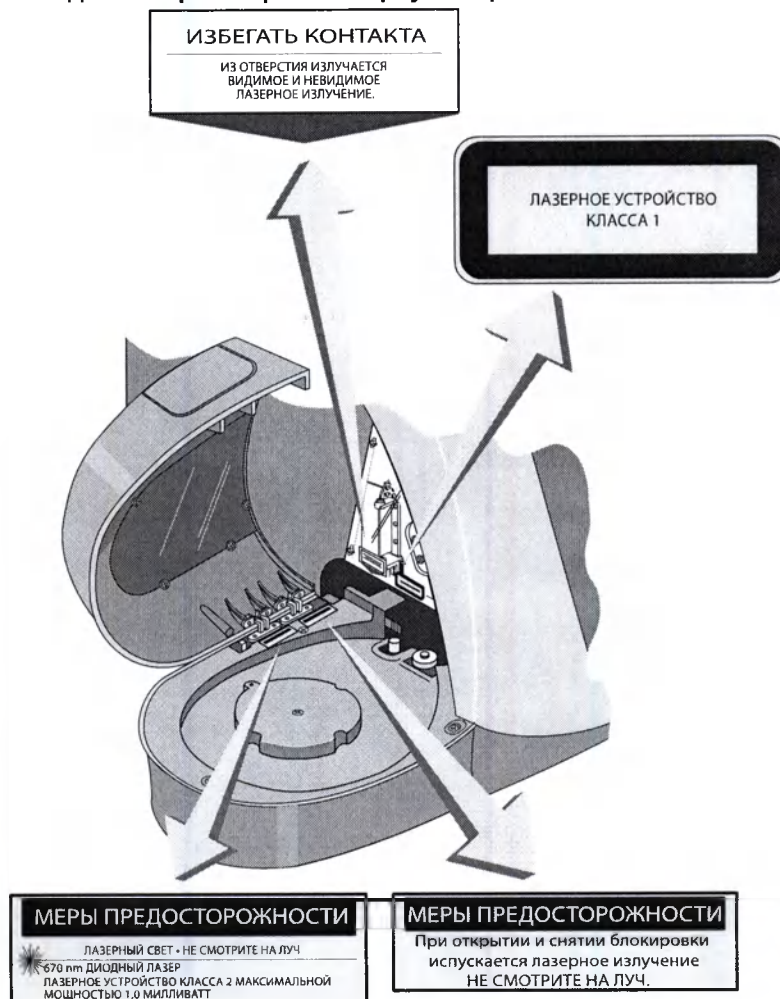
1 головка HeNe лазера	2 Монтажная плата	3 Защитный кожух
-----------------------	-------------------	------------------

Рис. 6.9 Знаки для лазера на задней панели цитометра



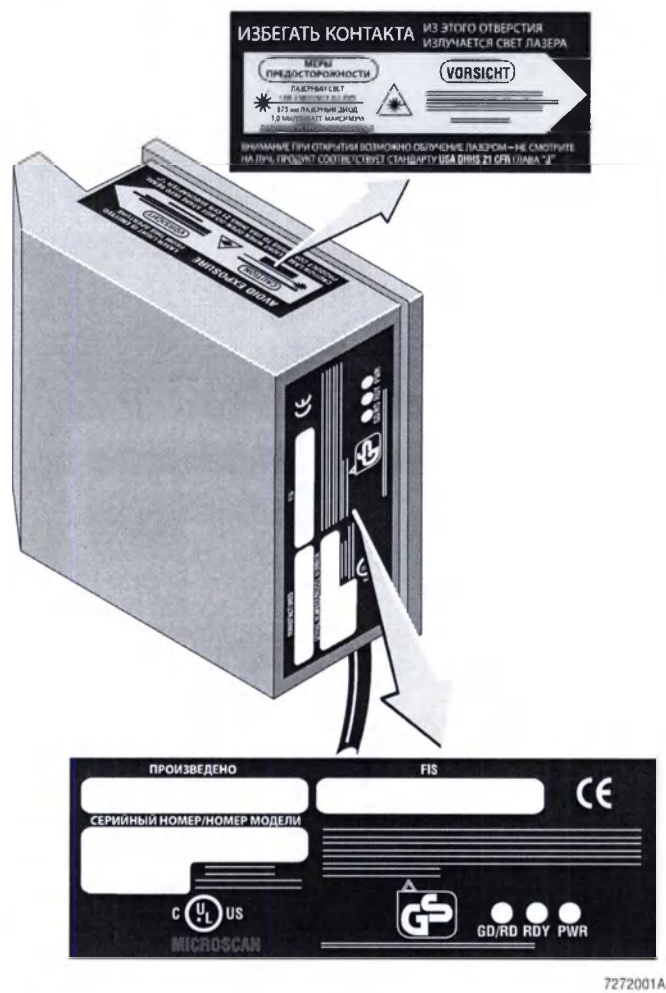
1 Знак используется только при установке дополнительного второго лазера.	2 Этот кожух устанавливается, только если в приборе размещен дополнительный HeNe лазер.
--	---

Рис. 6.10 Знаки для лазера на крышке корпуса образца MCL



55700028

Рис. 6.11 Знаки для лазера на инструменте для MCL для чтения штрих-кода

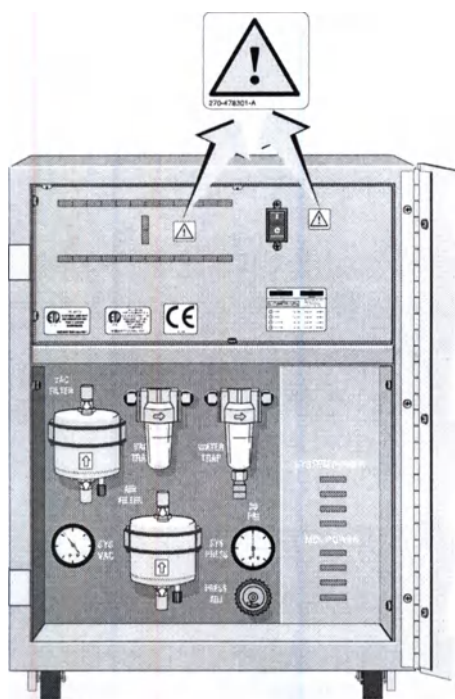


Предупреждающие знаки на универсальном блоке питания

Знак , размещаемый вблизи от выключателей на универсальном блоке питания, требует от пользователя ознакомиться с документацией прибора, прежде чем устанавливать выключатели в исходное положение.

Знак , размещаемый поблизости от сетевого выключателя на универсальном источнике питания, требует от пользователя ознакомиться с документацией прибора, прежде чем включать питание прибора.

Рис. 6.12 Размещение международных предупреждающих символов



Предосторожность при утилизации

ОПАСНО Существует риск получения биологически опасного загрязнения, если вы прикасались к емкости для слива, ее содержимым и ее соединительными трубками без защитных перчаток. Емкость для слива и ее соединительные трубки могут содержать остатки биологического материала, и с ними следует обращаться с особой осторожностью. Любые утечки или проливы следует немедленно устранять. Удаляйте содержимое емкости для слива в соответствии с действующими местными нормативами и приемлемыми лабораторными процедурами

6.2 УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Важно, чтобы пользователи поняли и следовали всем законодательным требованиям относительно безопасной и надлежащей утилизации электрических приборов.

Размещение символа зачеркнутого мусорного контейнера на изделии требуется в соответствии с директивой Европейского Союза об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE). Присутствие этой маркировки на изделии указывает на следующее:

- устройство было выпущено на европейский рынок позднее 13 августа 2005 года и
- устройство запрещено утилизировать через систему сбора бытовых отходов в любой стране-члене Европейского Союза.

Для изделий, подпадающих под требования директивы WEEE, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным представителем или местным офисом компании Beckman Coulter для получения информации о надлежащем обеззараживании и программе сбора, которая обеспечивает надлежащий сбор, обработку, извлечение, переработку и безопасную утилизацию устройства.



6.3 ЗНАК С ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕМ RoHS

Настоящий логотип указывает на то, что это электронное информационное изделие содержит определенные токсичные или опасные вещества и может быть безопасно использовано во время его безопасного для окружающей среды периода использования. Число в середине логотипа указывает на безопасный для окружающей среды период использования этого изделия. Кружок вокруг означает, что изделие может быть переработано. Настоящий логотип также обозначает, что изделие должно быть переработано немедленно после истечения его безопасного для окружающей среды периода использования. Дата на маркировке указывает дату изготовления.



6.4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЗНАК RoHS

Настоящий логотип указывает на то, что это изделие не содержит какие-либо токсичные или опасные вещества. Символ "е" обозначает электрические, электронные или экологические электронные информационные изделия. Настоящий логотип указывает на то, что это электронное информационное изделие не содержит какие-либо токсичные или опасные вещества, и является экологически безопасным. Круг вокруг означает, что изделие может быть переработано. Настоящий логотип также обозначает, что изделие может быть переработано после удаления в отходы и не может быть удалено в отходы обычным образом.



6.5 РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Регламент процедур очистки

См. Табл. 6.1 о регламенте процедур очистки.

Табл. 6.1 Регламент процедур очистки

Компонент	Ежедне- вно	Еженеде- льно	Ежеме- сячно	Каждые 60 дней	При необходимости
CLEAN THE AIR FILTERS (Очистка воздушных фильтров)	-	✓	-	-	-
CLEAN THE CLEANING AGENT CONTAINER (Очистка контейнера для чистящего средства)	-	-	-	✓	-
CLEAN THE MCL SAMPLE HEAD AND THE SAMPLE PROBE (Очистка головки MLC и датчика пробы)	✓	✓	-	-	-
CLEAN THE SAMPLING SYSTEM (Очистка системы проб)	✓	-	-	-	-
CLEAN THE SHEATH FLUID CONTAINER (Очистка контейнера для изотонической жидкости)	-	-	✓	-	-
CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки)	-	-	-	-	✓

- = Не применимо

Регламент замены

Фильтр изотонической жидкости должен заменяться каждые 6 месяцев. Все другие замены и процедуры настройки должны производиться по мере необходимости.

6.6 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

См. в Разд. 6.2 перечень всех сообщений об ошибках.

Размещение вывода

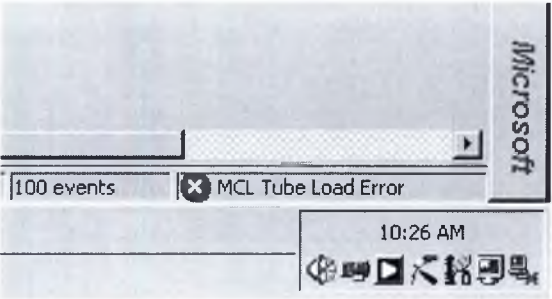
Сообщения об ошибках могут появляться в нижней части экрана программного обеспечения СХР, на экране сообщений состояния цитометра и в файле cytometer.log.

Экран программного обеспечения СХР

В нижней части экрана программного обеспечения СХР выводится последнее сообщение об ошибках. См. Разд. 6.13.

Примечание: При выводе нескольких сообщений об ошибках одновременно в данной области появляется только последнее выведенное сообщение. Все выведенные сообщения об ошибках появляются на экране сообщений состояния цитометра и в файле cytometer.log.

Рис. 6.13 Пример сообщения об ошибке на экране программного обеспечения СХР

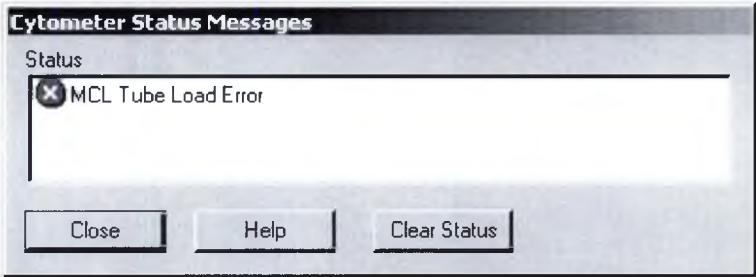


Экран сообщений состояния цитометра

На экране сообщений состояния цитометра выводится последнее сообщение об ошибках и все неудаленные сообщения об ошибках. См. Разд. 6.14.

- Для доступа к экрану сообщений состояния цитометра дважды нажмите на сообщение об ошибке в нижней части экрана программного обеспечения СХР.
-  **Clear Status (очистить строку состояния)**, если вы намерены удалить все сообщения на экране сообщений состояния цитометра.

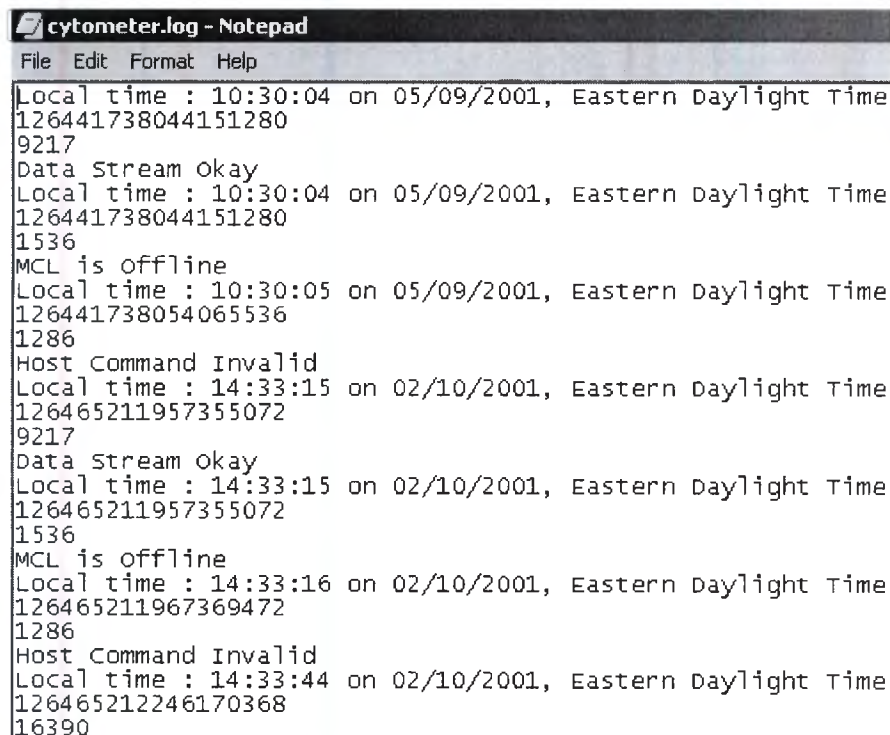
Рис. 6.14 Окно сообщений состояния цитометра, пример



Файл Cytometer.log

В файле cytometer.log отображаются все сообщения за последние 30 дней, если только они не были удалены вручную. Подробная информация приводится в разделе ФАЙЛ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ CYTOMETER.LOG. См. Дел. 6.15.

Рис. 6.15 Пример сообщений об ошибках в файле Cytometer.log



```
cytometer.log - Notepad
File Edit Format Help
Local time : 10:30:04 on 05/09/2001, Eastern Daylight Time
126441738044151280
9217
Data Stream Okay
Local time : 10:30:04 on 05/09/2001, Eastern Daylight Time
126441738044151280
1536
MCL is offline
Local time : 10:30:05 on 05/09/2001, Eastern Daylight Time
126441738054065536
1286
Host Command Invalid
Local time : 14:33:15 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465211957355072
9217
Data Stream Okay
Local time : 14:33:15 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465211957355072
1536
MCL is offline
Local time : 14:33:16 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465211967369472
1286
Host Command Invalid
Local time : 14:33:44 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465212246170368
16390
```

6.7 ФАЙЛ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ CYTOMETER.LOG

Сообщения об ошибках цитометра размещаются в файле cytometer.log.

Примечание: Сообщения об ошибках более чем 30-дневной давности автоматически удаляются из файла cytometer.log и переносятся в файл cytometerarchive.log.

Как получить доступ к файлу Cytometer.log

Из программного обеспечения СХР

- Нажмите **[Ctrl]+[L]**. См. Дел. 6.15.

Нажмите ИЛИ

-  **Cytometer >> Cytometer Log >> View Log (Цитометр >> Журнал цитометра >> Просмотр журнала).** См. Дел. 6.15.

Через рабочий стол Windows

1.  **Start** » **Programs** » **Accessories** » **Windows Explorer** » **My Computer** » **(C:) drive** » **CXP** (Пуск » Программы » Стандартные » Проводник » Мой компьютер (C:) диск » CXP).
2. Выделите **cytometer.log**.
3. Дважды нажмите на **cytometer.log**, чтобы открыть его. См. Дѣл. 6.15.

Описание записей в файле cytometer.log

Все записи сообщений об ошибках в файле располагаются в хронологическом порядке. Каждая запись сообщения об ошибке состоит из четырех строк (см. Дѣл. 6.15):

- Дата и время появления сообщения об ошибке
- 18-значное число — только для служебных целей
- Четырехзначное число — только для служебных целей
- Текст сообщения об ошибке. См. в Оѡѡѡ. 6.2 список сообщений и действий оператора.

Как производить поиск в файле Cytometer.log

Для поиска конкретного слова или фразы в любом месте файла cytometer.log:

1.  **Edit** » **Find...(Правка » Найти...)**
2. Наберите слово или фразу, которое вы хотите найти (Пример: Waste (Отходы)).
3.  Направление поиска: Up (Вверх) или Down (Вниз).
4.  **Find Next (Найти следующее)** и в журнале ошибок будет выделено следующее вхождение слова.
5. Повторите действие 4 по мере необходимости или до тех пор пока не появится сообщение *Cannot find "XXXXXX" (Не могу найти "XXXXXX")*.

Другие доступные функции

Ниже приводятся некоторые из наиболее часто используемых функций, доступных из выпадающих меню файла cytometer.log: **File** (Файл), **Edit** (Правка), **Format** (Формат) и **Help** (Справка):

Печать

Для печати файла cytometer.log:  **File** » **Print** (Файл » Печать).

Изменение шрифта

Для изменения шрифта:  **Format** » **Font** (Формат » Шрифт) и выберите новый шрифт.

Поиск тем справки

Для поиска справки по другим темам:  **Help** ➔ **Help Topics (Справка ➔ Темы справки)**.

Файл Cytometerarchive.log

В файле cytometerarchive.log хранятся сообщения об ошибках, которые были автоматически перенесены из файла cytometer.log через 30 дней. Данный журнал предназначен для служебного использования.

6.8 ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Раздел 6.2 содержит список сообщений об ошибках в алфавитном порядке с их причинами и необходимыми действиями при их появлении. Это сообщения об ошибках, выдаваемые цитометром.

Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter, если:

- Рекомендуемые действия не устраняют проблему.
- Вам нужна помощь.

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Cleanse Level Error (Ошибка уровня моющего средства)</i>	Недостаточно моющего средства.	Наполните емкость для моющего средства. Обратитесь к разделу FILL THE CLEANING AGENT CONTAINER (Заполнение контейнера для моющего средства)
	Датчик уровня неисправен, если емкость для моющего средства полная, но на экран выводится сообщение об ошибке.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Cleanse Level Warning (предупреждение о низком уровне моющего средства)</i>	Недостаточно моющего средства.	Наполните емкость для моющего средства. Обратитесь к разделу FILL THE CLEANING AGENT CONTAINER (Заполнение контейнера для моющего средства).
	Датчик уровня неисправен, если емкость для моющего средства полная, но на экран выводится сообщение об ошибке.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Data Rate Warning (предупреждение о скорости передачи данных)</i>	Скорость передачи размеченных данных превышает 6000 клеток в секунду.	1. Разбавьте образец или измените установку дискриминатора. 2. Убедитесь в том, что емкость изотонической жидкости плотно закрыта. 3. Если проблему не удалось устранить, REPLACE THE SHEATH FLUID FILTER (Замена фильтра изотонической жидкости).
<i>Data Stream Warning (предупреждение о скорости потока данных)</i>	Аппаратная ошибка получения данных	1. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Host Command Invalid</i> (неверная команда хоста)	Программное обеспечение цитометра не в состоянии обработать заданную команду рабочей станции.	1. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Current Error</i> (ошибка тока лазера)	Значение тока, необходимого для лазера, лежит вне пределов ожидаемого диапазона.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Power Error</i> (ошибка мощности лазера)	Величина мощности лазера лежит вне пределов рабочего диапазона прибора.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Regulation Warning</i> (предупреждение о регулировке лазера)	Мощность лазера колеблется.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Start Error</i> (ошибка включения лазера)	Лазер не удается запустить в течение 120 секунд.	1. Выключите прибор, а затем включите его. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Carousel In/Out Error</i> (ошибка ввода/вывода карусели MCL)	Карусель MCL не перемещается по соответствующей команде.	1. Убедитесь в отсутствии очевидных засорений (пробирка образца) в области MCL. 2. Убедитесь в исправности манометра на 30 фунтов на кв. дюйм на источнике питания. 3. Если никаких засорений не обнаружено, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Carousel Label Error</i> (ошибка метки карусели MCL)	Карусель MCL не считывает метку штрих-кода карусели.	1. Убедитесь в том, что метка штрих-кода карусели не порвана или не имеет надписей. 2. Попробуйте воспользоваться другой каруселью. 3. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Carousel Rotate Error</i> (ошибка поворота карусели MCL)	При повороте карусели MCL регистрируется ошибка	Убедитесь в отсутствии очевидных засорений (пробирка образца) в области MCL. Если никаких засорений не обнаружено, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL CPU Error</i> (ошибка процессора MCL)	Аппаратная ошибка MCL	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Door Open Error</i> (ошибка, дверца MCL открыта)	При работе MCL крышка MCL остается открытой.	Закройте крышку MCL.
<i>MCL Door Open Warning</i> (предупреждение об открытой дверце MCL)	При работе MCL крышка MCL остается открытой.	Закройте крышку MCL.
<i>MCL EPROM Error</i> (ошибка памяти MCL)	Аппаратная ошибка MCL	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Error</i> (ошибка MCL)	Аппаратная ошибка MCL	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Interlock Error</i> (ошибка блокировки MCL)	При работе MCL блокировка MCL остается открытой.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Parallel Recv Error</i> (ошибка параллельного приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Parallel Send Error</i> (ошибка параллельной передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>MCL Probe Up/Down Error</i> (ошибка MCL при перемещении образца вверх/вниз)	Короткое замыкание.	Проверьте, светится или нет индикатор выключателя. См. RESET THE CIRCUIT BREAKERS (Сброс переключателей).
	Образец MCL не перемещается по соответствующей команде.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Program Load Error</i> (ошибка загрузки программы MCL)	Аппаратная ошибка MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL RAM Error</i> (ошибка оперативной памяти MCL)	Аппаратная ошибка MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Rec from Fault Error</i> (ошибка восстановления MCL после сбоя)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Receive Timeout Error</i> (ошибка лимита времени приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Request Error</i> (ошибка запроса MCL)	Ошибка обмена данными между цитометром и MCL.	1. Выключите прибор, а затем включите его. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 1 Recv Error</i> (ошибка порта 1 последовательного приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 1 Send Error</i> (ошибка порта 1 последовательной передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 2 Recv Error</i> (ошибка порта 2 последовательного приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 2 Send Error</i> (ошибка порта 2 последовательной передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Transmit Timeout Error</i> (ошибка лимита времени передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Displaced Error</i> (ошибка смещения пробирки MCL)	Пробирка внутри MCL установлена неверно.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Jam Error</i> (ошибка зажима пробирки MCL)	Пробирка защемлена внутри MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Load Error</i> (ошибка загрузки пробирки MCL)	Плохое уплотнение между направляющей образца MCL и пробиркой с пробой.	Поместите пробу в другую пробирку.
<i>MCL Tube Position Error</i> (ошибка установки пробирки MCL)	MCL не поворачивается в правильное положение пробирки, или регистрируется ошибка считывания штрих-кода положения на карусели.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Up/Down Error</i> (ошибка MCL при перемещении пробирки вверх/вниз)	Не удается установить или выгрузить пробирку образца из положения MCL для отбора проб.	1. Проверьте, чтобы метки на пробирках образца были надежно закреплены и не прилипали к стенкам карусели. 2. Убедитесь в отсутствии трещин на пробирке образца. 3. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК

ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Sample Pressure Error (ошибка давления пробы)</i>	Возможна утечка, вызванная некачественной пробиркой с пробой или головкой.	Осмотрите пробирку и головку на предмет повреждений. Замените при необходимости. См. REPLACE THE MCL SAMPLE HEAD (Замена головки MLC).
	Плохой регулятор или соединительные трубки.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Sensors Stream Warning (предупреждение датчиков скорости потока)</i>	Возникает ошибка передачи пакета рабочих данных прибора от аппаратного обеспечения сбора данных к программному обеспечению цитометра.	1. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Sheath Drawer Error (ошибка выдвижной панели изотонической жидкости)</i>	Выдвижная панель изотонической жидкости (реагента) открыта.	Полностью закройте выдвижную панель реагента.
<i>Sheath Level Error (ошибка уровня изотонической жидкости)</i>	Недостаточно изотонической жидкости для дальнейшего анализа пробы.	Заполните емкость для изотонической жидкости. См. FILL THE SHEATH FLUID CONTAINER (Заполнение контейнера для изотонической жидкости).
<i>Sheath Level Warning (предупреждение о низком уровне изотонической жидкости)</i>	Первое появление такого сообщения означает, что изотонической жидкости достаточно примерно на 5 минут анализа пробы.	Заполните емкость для изотонической жидкости. См. FILL THE SHEATH FLUID CONTAINER (Заполнение контейнера для изотонической жидкости).
	Если емкость изотонической жидкости заполнена, то датчик уровня изотонической жидкости неисправен.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Sheath Pressure Error (ошибка давления изотонической жидкости)</i>	Давление изотонической жидкости выходит за рабочие пределы системы.	1. Проверьте плотно ли закрыты крышки емкостей изотонической жидкости и моющего средства. 2. Если проблемы устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter. 3. Если проблему не удалось устранить, REPLACE THE SHEATH FLUID FILTER (Замена фильтра изотонической жидкости).
<i>State Machine Failure (ошибка состояния машины)</i>	Сбой программного обеспечения цитометра.	1. Выключите прибор, а затем включите его. 2. Если проблемы устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>System Pressure Error (ошибка давления в системе)</i>	Не подключена напорная линия между силовым модулем и цитометром.	Подключите напорную линию.
	Подача сжатого воздуха выходит за рабочие пределы системы.	1. Перейдите в состояние готовности, чтобы затем убедиться в том, что давление системы составляет 30 psi. 2. Включите измерение пробы и контролируйте давление в системе. Если давление в системе падает ниже интервала, указанного в руководстве для прибора, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
	Короткое замыкание.	Проверьте, светится или нет индикатор выключателя. См. RESET THE CIRCUIT BREAKERS (Сброс выключателей).

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>System Vacuum Error</i> (нарушение вакуума системы)	Жидкость в вакуумной ловушке.	Убедитесь в том, что вакуумная ловушка (на передней панели источника питания) герметична и заполнена жидкостью менее, чем на четверть. Если уровень выше, освободите емкость (см. CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки)).
	Не подключена вакуумная линия между силовым модулем и цитометром.	Подключите вакуумную линию на задней панели инструмента.
	Аппаратная проблема.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Temperature Error</i> (ошибка температуры)	Температура внутри цитометра превышает 60°C.	1. Очистите воздушные фильтры. См. CLEAN THE AIR FILTERS (Очистка воздушных фильтров). 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Temperature Sensor Failure</i> (сбой датчика температуры)	Сбой датчика температуры.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Temperature Warning</i> (предупреждение о температуре)	Температура внутри цитометра превышает 50°C.	1. Очистите воздушные фильтры. См. CLEAN THE AIR FILTERS (Очистка воздушных фильтров). 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Transputer 1 Error</i> (ошибка транспьютера 1)	Ошибка программного обеспечения цитометра.	На рабочей станции выключите систему, а затем вновь включите ее.
<i>Transputer 2 Error</i> (ошибка транспьютера 2)	Ошибка программного обеспечения цитометра.	На рабочей станции выключите систему, а затем вновь включите ее.
<i>Transputer Link Error</i> (ошибка связи транспьютера)	Ошибка обмена данными компьютера цитометра.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Transputer Link Warning</i> (предупреждение о связи транспьютера)	Ошибка обмена данными компьютера цитометра.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Unknown Stream Warning</i> (предупреждение о неизвестном потоке данных)	Возникает ошибка передачи неидентифицированного пакета данных между аппаратным обеспечением сбора данных и программным обеспечением цитометра.	1. Внесите запись в журнал принятых мер. 2. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 3. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Vacuum Chamber Warning</i> (предупреждение вакуумной камеры)	Уровень жидкости в вакуумной камере слишком велик.	1. Убедитесь в том, что вакуумная ловушка (на передней панели источника питания) герметична и заполнена жидкостью менее, чем на четверть. Если уровень выше, освободите емкость (см. CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки)). 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Waste Backpressure Error</i> (ошибка противодавления слива)	Фильтр на линии продувки емкости для слива, возможно, влажный, засорен или отсоединен.	1. Проверьте фильтр продувки слива на наличие жидкости и надежность соединения. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Waste Level Error (ошибка уровня слива)</i> Примечание: Датчик отходов является поплавковым устройством, расположенным в крышке контейнера с отходами. При заполнении контейнера с отходами поплавковое устройство вызывает Waste Level Error (Ошибка уровня отходов), и прибор автоматически переходит в режим Idle (Ожидание). Если поплавковое устройство в крышке контейнера с отходами испытывает физические перемещения вверх или вниз, Waste Level Error (Ошибка уровня отходов) может перейти в подсказку Waste Level OK (Уровень отходов OK), а затем снова в Waste Level Error (Ошибка уровня отходов). Когда возникает первоначальная ошибка Waste Level Error (Ошибка уровня отходов), система остается в режиме Idle (Ожидание) () , чтобы оператор мог опорожнить контейнер.	Недостаточно свободного объема в емкости для слива для дальнейшего анализа образца.	Освободите емкость для слива. См. EMPTY THE WASTE CONTAINER (Освобождение контейнера для отходов).
<i>Waste Level Warning (предупреждение об уровне слива)</i>	Свободного объема в емкости для слива достаточно примерно для 5 минут анализа образцов. Если емкость для слива не заполнена, то датчик уровня слива неисправен.	Освободите емкость для слива. См. EMPTY THE WASTE CONTAINER (Освобождение контейнера для отходов). Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

6.9 СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Табл. 6.3 содержит список программных сообщений с вызывающими их причинами и необходимыми действиями. Это сообщения, выводимые программой.

Обратитесь к вашему представителю Beckman Coulter если:

- Рекомендуемые действия не устраняют неполадку.

- Требуется помощь.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>An unexpected error has occurred in the AutoSetup module. You are advised not to continue using this module unless the problem can be resolved (Неожиданная ошибка обнаружена в модуле AutoSetup (автоматической настройки). Не рекомендуется продолжать использовать этот модуль, если неполадку невозможно устранить).</i>	При инициализации диалога обнаружена проблема с определениями.	Перезапустить Application Definition Wizard (Мастер определения приложения).
<i>An Unspecified error occurred. (Произошла неопределенная ошибка.)</i>	Произошла неизвестная ошибка.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Error processing Listmode Data. System memory could not be allocated for data processing (Ошибка при обработке данных покадрового воспроизведения. Системная память не может быть выделена для обработки данных).</i>	Система не может выделить память для обработки 20 бит данных покадрового воспроизведения, или не может выделить память для компенсации 20 бит данных входящего буфера, или не может выделить память для компенсируемого буфера данных или достаточно памяти для выделения для обработки файла покадрового воспроизведения.	Удалите результаты и распечатки и перезапустите программу. Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter, если проблема не будет устранена.
<i>The file contains errors. The data checksum does not match the data (Файл содержит ошибки. Контрольная сумма данных не соответствует данным).</i>	Контрольная сумма данных покадрового воспроизведения не соответствует пересчитанной контрольной сумме.	Данные покадрового воспроизведения повреждены. Восстановите исходный файл покадрового воспроизведения из резервной копии или архива.
<i>Baseline Offset - not available (Baseline Offset (Смещение базовой линии) - недоступно).</i>	При запуске CXP 3mv бинарный файл не найден.	Выйдите из программы и перезапустите программу CXP. Если ошибка повторится, используйте обозреватель Windows, чтобы проверить наличие C:\CXP\3mv.bin. Если его нет, переустановите программу CXP.)
<i>Insufficient Memory (Недостаточно памяти)</i>	Система не может выделить память для загрузки данных файла FCS, загрузить информацию по данным файла FCS или создать файл FCS.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>set user logon in exivd returned -1 (установленный вход пользователя в систему в exivd вернул -1)</i>	функция <code>exivd__perform_analysis()</code> вернула ошибочный код на <code>EXP_LOGON</code> .	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>set admin password in exivd returned -1 (установленный пароль администратора в exivd вернул -1).</i>	функция <code>exivd__perform_analysis()</code> вернула ошибочный код на <code>EXCP_ADMIN</code> .	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Error - Failed to set user login in exivd (Ошибка - невозможно настроить вход пользователя в систему в exivd).</i>	Вызов системой <code>exivd</code> во время входа в систему или настройки пароля администратора не выполнен.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>set user logoff in exivd returned -1 (установленный выход пользователя из системы в exivd вернул -1).</i>	функция <code>exivd__perform_analysis()</code> вернула ошибочный код на <code>EXP_LOGOFF</code> .	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Error - Failed to set user logoff in exivd (Ошибка - невозможно настроить выход пользователя из системы в exivd).</i>	Вызов системой <code>exivd</code> во время выхода не выполнен.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>The profiles have been modified outside of this application (Профили были изменены за пределами данного приложения).</i>	Измененные профили пользователей не могут быть сохранены, потому что файл профилей был обновлен другим приложением во время изменений.	Переделайте работу.
<i>Error creating directory: <<directory name>> (Ошибка при создании каталога: <<название каталога>>)</i>	Система не смогла создать каталог пользователя, когда пользователь попытался создать нового пользователя или изменить уже существующего.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>An error occurred during creation of the remote profiles (Произошла ошибка при создании удаленных профилей).</i>	Произошла ошибка при создании базы данных профиля удаленного пользователя.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>An unspecified error occurred when creating/modifying the user details (Произошла неопределенная ошибка при создании/изменении деталей пользователя)</i>	Ошибка произошла при создании файла пользователя.	Выйдите из программы и перезапустите программу СХР. Выйдите из любого программного приложения, которое может быть запущено.
<i>There were errors writing the QC export file to disk (Произошли ошибки при записи QC экспортируемого файла на диск).</i>	Произошла ошибка при создании QC файла.	В Region Properties (Свойствах области) проверьте, чтобы был выбран продукт контроля качества для любой экспортной области QC.
<i>An unspecified file error occurred while writing the QC export file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи QC экспортируемого файла на диск).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи файла.	В Region Properties (Свойствах области) проверьте, чтобы был выбран продукт контроля качества для любой экспортной области QC. Убедитесь в том, что QC продукт присутствует в диалоговом окне Edit Products (Редактировать продукцию).
<i>An unspecified error occurred while reading the QC Product file (Неопределенная ошибка произошла при чтении QC файла продукции).</i>	Произошла ошибка системного уровня при чтении QC файла.	Выйдите из программы и перезапустите программу СХР. Выйдите из любого программного приложения, которое может быть запущено.
<i>AutoGating Errors. Region <<region-name>>: Autogating.DLL failed (Ошибки автоматической селекции. Область <<область-имя>>: Произошел сбой Autogating.DLL).</i>	Autogate.dll вернул код классификации неисправностей.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>AutoGating Errors. Region <<region-name>>: Peak search result is outside Travel range (Ошибки автоматической селекции. Область <<область-имя>>: Результат поиска пика находится за пределами диапазона перемещения).</i>	Автоматическая селекция на контурном графике находится слишком далеко от пика для выполнения перемещения.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>There is a dependency between gates. The following gates will not be processed as autogates: (Между селекторами существует зависимость. Следующие селекторы не будут обрабатываться как автоматические селекторы:)</i>	Зависимость между автоматическими селекторами не позволит провести автоматическую селекцию.	Проверьте логику селекции для устранения ошибок селекции.
<i>The QC Product file could not be opened (Невозможно открыть файл QC продукции).</i>	Файл QC продукции невозможно открыть, поскольку файла нет в указанном месте или файл недопустим.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Could not build the in-memory directories list. This will not stop CXP running, but it is highly recommended that it is corrected as areas such as Clinical Panels and Quality Control rely on this list (Невозможно построить список каталогов во внутренней памяти. Эта ошибка не приведет к остановке СХР, но настоятельно рекомендуется исправить эту ошибку, поскольку такие области, как Clinical Panels (клинические панели) и Quality Control (контроль качества) зависят от этого списка).</i>	Потерян путь к файлу каталога, или невозможно извлечь путь файла, или потерян профиль пользователя.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Could not write the directories locations to disk. This will not stop CXP running, but it is highly recommended that it is corrected as areas such as Clinical Panels and Quality Control rely on this file (Невозможно записать расположение каталогов на диск. Эта ошибка не приведет к остановке СХР, но настоятельно рекомендуется исправить эту ошибку, поскольку такие области, как Clinical Panels (клинические панели) и Quality Control (контроль качества) зависят от этого списка).</i>	Ошибка при загрузке файла путей каталога.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>An unspecified file error occurred while reading the Clinical Panel file from disk (Произошла неопределенная ошибка при чтении файла Clinical Panel с диска).</i>	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла clinical panel.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>An unspecified file error occurred while writing the Clinical Panel file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи файла Clinical Panel на диск).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи файла clinical panel на диск.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
<i>An unspecified file error occurred while writing the patient export file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи файла экспорта данных пациента на диск).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи файла.	Проверьте наличие прав доступа и т.п. Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Cannot create patient export plot image file (Невозможно создать графический файл экспорта данных пациента).</i>	Невозможно создать изображение.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>An unspecified file error occurred while writing the patient export file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи файла экспорта данных пациента на диск).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи отчета о пациенте.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Error writing file (Ошибка при записи файла).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи экспортного файла.	Проверьте место на жестком диске, права доступа и защиту от записи на носителях.
<i>Critical error writing file (Критическая ошибка при записи файла).</i>	Произошла критическая системная ошибка при записи экспортного файла.	Проверьте место на жестком диске, права доступа и защиту от записи на носителях.
<i>Error writing file (Ошибка при записи файла).</i>	Произошла ошибка при записи файла.	Проверьте место на жестком диске, права доступа и защиту от записи на носителях.
<i>COleException. SCODE: <<error-code>> (COleException. SCODE: <<код ошибки>>).</i>	Произошла ошибка при открытии ссылки на Excel.	Закрыть программу Excel, если она открыта, и повторить попытку экспорта.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>COleDispatchException. SCODE: <<error-code>>, Description: <<error-code-description>> (COleDispatchException. SCODE: <<код ошибки>>, Описание: <<код ошибки-описание>>).</i>	Произошла ошибка при записи в Excel.	Закрыть программу Excel, если она открыта, и повторить попытку экспорта.
<i>Error writing archive file (Ошибка при записи архивного файла).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи информационного файла печати.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
<i>Error writing file (Ошибка при записи файла).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи информационного файла печати.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
<i>Critical error writing file (Критическая ошибка при записи файла).</i>	Произошла критическая ошибка при записи информационного файла печати.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
<i>Printer Setup file contains errors (Файл Printer Setup (настройка принтера) содержит ошибки).</i>	Произошла критическая ошибка при записи информационного файла печати.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Error invalid file (Ошибка - файл недопустим).</i>	Неверная длина заголовка файла принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Error out of memory (Ошибка - недостаточно памяти).</i>	Система не может выделить память.	Закройте все ненужные приложения и перезапустите рабочую станцию.
<i>Error reading archive file (Ошибка при чтении архивного файла).</i>	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Error reading file (Ошибка при чтении файла).</i>	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Critical error reading file (Критическая ошибка при чтении файла).</i>	Произошла критическая ошибка при чтении файла настройки принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Invalid file length or not a QC File (Недопустимая длина файла, или файл не является файлом QC).</i>	Длина файла не соответствует длине, подсчитанной на основе информации заголовка.	Файл нельзя использовать.
<i>Error reading QC file (Ошибка при чтении QC файла).</i>	Потерян заголовок или базовая информация файла.	Файл нельзя использовать.
<i>Error reading archive file (Ошибка при чтении архивного файла).</i>	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла.	Повторите попытку.
<i>Error reading file (Ошибка при чтении файла).</i>	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла.	Повторите попытку.
<i>Critical error reading file (Критическая ошибка при чтении файла).</i>	Произошла критическая ошибка при чтении файла.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
<i>Can't browse!! (обзор невозможен!!)</i>	Обозреватель нельзя настроить на url-адрес.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
<i>Not a valid worklist file (Недопустимый файл рабочего списка).</i>	Либо это не файл рабочего списка, либо информация о панели недопустима.	Если вы выбрали "рабочий список", то вам необходимо получить резервную копию и использовать ее или выбрать файл *.wls.
<i>The file selected contains more panels than is physically possible for a carousel - the file may be corrupted (Выбранный файл содержит больше панелей, чем физически допустимо для карусельного устройства - файл может быть поврежден).</i>	В файле более 32 разделов данных.	Вы должны выбрать соответствующий файл или заменить выбранный файл.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>The file selected contains an invalid panel. Please ensure that the panel file exists and is up to date in the Report Generator (Выбранный файл содержит недопустимую панель. Убедитесь в том, что файл панели существует и обновлен в генераторе отчётов).</i>	Информация файла панели недопустима.	Вы должны выбрать соответствующий файл или заменить выбранный файл или обновить используемый файл панели.
<i>The file selected describes a panel that has a different number of tubes to the panel file. Please ensure that the panel in the Report Generator is up to date (Выбранный файл описывает панель с количеством пробирок, которое отличается от файла панели. Убедитесь в том, что панель в генераторе отчётов обновлена).</i>	Панель использует количество пробирок, отличающееся от указанного в рабочем списке.	Вы должны выбрать соответствующий файл или заменить выбранный файл или обновить используемый файл панели.
<i>Carousel Overflow Carousel tube limit reached. Select OK to locate the first tube of the next carousel. Select cancel to clear the carousel number (Переполнение карусельного устройства Достигнут лимит пробирок карусельного устройства. Выберите ОК для расположения первой пробирки следующего карусельного устройства. Выберите cancel (отмена) для удаления номера карусельного устройства).</i>	При инициализации карусельного устройства панели используют слишком много местонахождений.	Измените рабочий список.
<i>General Exception caught (Обнаружена общая ошибка).</i>	Произошла ошибка системного уровня при загрузке данных гистограммы.	Замените файл.
<i>Parameters selected on cytometer do no match parameters displayed in plots. Plots will be updated (Выбранные параметры цитометра не соответствуют параметрам, показанным на графиках. Графики будут обновлены).</i>	Открыт протокол Non-FC 500.	Выберите ОК и проверьте правильность настроек цитометра, чтобы убедиться в том, что файлы кадрового воспроизведения, полученные с этим протоколом, содержат допустимые данные.
<i>Incorrect CytoSettings found in protocol (В протоколе обнаружены неверные CytoSettings (настройки цитометра)).</i>	Настройки цитометра в протоколе вызвали ошибку.	Исправьте настройки цитометра, обнаруженные в протоколе.
<i>Warning: One or more error(s) occurred while saving the settings file(s) (Предупреждение: Одна или более ошибок произошла при сохранении файла (файлов) настройки).</i>	После одобрения AutoSetup (автонастройки) произошла системная ошибка, ранее отмеченная, при перемещении файла (файлов) настроек.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Application mismatch problem - aborting (Проблема несоответствия приложения - закрытие программы).</i>	Рабочий список содержит протокол, относящийся к конкретному приложению AutoSetup (автоматической настройки), запущенному после протокола, у которого нет конкретного приложения AutoSetup. Мастер автоматической настройки не может обработать несовпадающие приложения без объявления настроек компенсации/инструментов недопустимыми.	Перепланируйте приложения автоматической настройки или измените панель, чтобы удалить несоответствие приложений.
<i>Data exception occurred (Произошла ошибка данных).</i>	Поврежденные данные вызвали ошибку при окрашивании графика.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК
СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>There is no data in the instrument installation file (В файле установки инструмента нет данных).</i>	Метаданные не содержат информации.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>An unspecified file error occurred while writing the instrument installation file to disk (Произошла неопределенная ошибка файла при записи файла установки инструмента на диск).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи метаданных.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>CreateImageBitmap: Render call failed (Сбой вызова визуализации).</i>	Анализ программного обеспечения только не в СХР: сбой визуализации растрового изображения Direct X.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>CreateImageBitmap: Update call failed (Сбой вызова обновления).</i>	Анализ программного обеспечения только не в СХР: сбой показа растрового изображения Direct X.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>The romlock drivers could not be loaded. We will now run in demo mode (Невозможно загрузить драйверы. Программа будет запущена в демонстрационном режиме).</i>	Невозможно найти драйвер.	Переустановите программу СХР.
<i>Can not retrieve parameter resolution (Невозможно получить разрешение параметра).</i>	Разрешение графика X или графика Y в режиме анализа недопустимо.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>There was a fatal error recovering Workspace Preferences. The system has become unstable (Произошла критическая ошибка при восстановлении Параметров рабочего пространства. Система стала нестабильной).</i>	Невозможно получить доступ к параметрам рабочего пространства.	Выйдите из программы и перезапустите ее.
<i>Cytosettings not in acceptable format (Настройки цитометра в недопустимом формате).</i>	Сбой при загрузке настроек цитометра из файла покадрового воспроизведения в инструмент.	Выберите допустимый файл покадрового воспроизведения для настроек.
<i>ATTENTION: Results for this sample are valid. However the tube may have been diluted post analysis and should not be re-run. Close MCL cover to continue (ВНИМАНИЕ: Результаты для этого образца допустимы. Однако пробирка могла быть разбавлена после анализа и не может использоваться повторно. Закройте крышку MCL для продолжения).</i>	В конце получения данных дверь была открыта.	Удалите образец и закройте крышку MCL для продолжения.
<i>Unable to create FlowPAGE2 window (Невозможно создать окно FlowPAGE2).</i>	Невозможно создать FlowPAGE2.	Закройте все ненужные приложения и перезапустите программу СХР.
<i>Opening a protocol will clear the acquisition history in the worklist. Do you want to proceed? (Открытие протокола удалит всю историю получения данных в рабочем списке. Хотите продолжить?)</i>	После получения данных открытие протокола очистит рабочий список. Узнайте, хочет ли пользователь продолжить.	Выберите Yes (Да), если вы хотите очистить показанную историю получения данных и очистить рабочий список.
<i>Incorrect Cytometer Serial Number. The serial number in the instrument settings file does not match the cytometer. The carousel will be aborted (Неверный серийный номер цитометра. Серийный номер файла настройки инструмента не совпадает с цитометром. Карусельное устройство будет остановлено).</i>	Файл настройки инструмента не соответствует инструменту.	Убедитесь в том, что используется правильный файл настройки.
<i>Bad data pointers! (Плохие данные типа указателя!)</i>	Система не будет блокировать память, чтобы разрешить окраску или печать гистограммы.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Failed to create empty document (Сбой при попытке создать пустой документ).</i>	Системное сообщение о невозможности создания документа для нового просмотра. Сообщение появляется на языке пользователя.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Couldn't allocate enough memory space for Data Store (Невозможно выделить достаточно памяти для хранения данных).</i>	Недостаточно памяти в хранилище данных для открытия файла FCS. Выход из программы.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Couldn't allocate enough memory space for Meta Data (Невозможно выделить достаточно памяти для метаданных).</i>	Недостаточно памяти в хранилище метаданных для открытия файла FCS. Выход из программы.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Couldn't allocate enough memory space for Data Page (Невозможно выделить достаточно памяти для страницы данных).</i>	Недостаточно памяти для страницы данных для открытия файла FCS. Выход из программы.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>This listmode file is corrupt and you are advised not to use it (Этот файл покадрового воспроизведения поврежден, не рекомендуется его использовать).</i>	Открытие поврежденного файла покадрового воспроизведения.	Удалите файл покадрового воспроизведения.
<i>Error saving to PDF file (Ошибка записи в файл PDF).</i>	Системная ошибка при начале печати.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Can not retrieve offset <<offset>> parameter resolution (Невозможно получить смещение <<смещение>> разрешение параметра).</i>	Сбой при попытке обнаружить разрешение для масштабирования графика.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Log Zero Gives Minus Infinity!! (Журнал ноль дает минус бесконечность!!)</i>	Попытка напечатать масштаб журнала со значением начала или конца равным 0 на графике журнала.	Переключиться на линейный масштаб или редактировать масштаб журнала.
<i>Couldn't allocate global memory for the histogram data (Невозможно выделить глобальную память для данных гистограммы).</i>	Системная ошибка - невозможно выделить память для графика.	Закройте все ненужные приложения или перезапустите программу.
<i>Couldn't allocate global memory for the histogram display (Невозможно выделить глобальную память для показа гистограммы).</i>	Системная ошибка - невозможно выделить память для графика.	Закройте все ненужные приложения или перезапустите программу.
<i>Couldn't allocate global memory for the complement histogram (Невозможно выделить глобальную память для дополнительной гистограммы).</i>	Системная ошибка - невозможно выделить память для графика.	Закройте все ненужные приложения или перезапустите программу.
<i>Can not retrieve X parameter resolution (Невозможно получить разрешение параметра X).</i>	Невозможно найти разрешение в файле FCS.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>GetOpenFileName returned Error #<<error-number>> (GetOpenFileName вернул ошибку Error #<<номер ошибки>>).</i>	Произошла системная ошибка уровня при открытии файла.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>GetSaveFileName returned Error #<<error-number>> (GetSaveFileName вернул ошибку Error #<<номер ошибки>>).</i>	Произошла системная ошибка уровня при записи файла.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Access Error: <<error-number>> (Ошибка доступа: <<номер ошибки>>).</i>	Произошла ошибка системного уровня при добавлении или чтении файла.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>The panel file <XYZ> does not exist (Файл панели <XYZ> не существует).</i>	Файл панели, запрошенный в EWL, не может быть найден ни в одной из поисковых зон.	Убедитесь, что файл панели находится в правильной зоне.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<<panel name>> is an Export Panel. Modifying an Export Panel may affect the Panel Report. You should re-validate the Panel Template after saving any changes to the Panel (<<имя панели>> является панелью экспорта. Изменение панели экспорта может повлиять на отчет панели. Необходимо перепроверить шаблон панели после сохранения каких-либо изменений в панели).	Существующая панель экспорта изменена в диспетчере получения данных путем добавления, удаления или изменения порядка протоколов.	Если необходимы отчеты панели, сохраните панель экспорта и проверьте шаблон панели до запуска отредактированной панели.
Unable to open Export file <DRIVE>:\Results.txt (Невозможно открыть файл экспорта <DRIVE>:\Results.txt) Error:<Drive>:\Results.txt contains an invalid path (Ошибка:<Диск>:\Results.txt содержит недопустимый путь).	Файл Results.txt содержит недопустимый путь (Путь не существует или отсоединён).	Выйдите из CXP, Restore the Results Path / Drive (восстановите путь результатов / диск результатов), перезапустите CXP и убедитесь, что красный X не появляется рядом с идентификатором пользователя в мастере загрузки CXP. При наличии красного X, убедитесь, что все пути/диски восстановлены. Обратитесь к интерактивной справке по CXP: Профиль пользователя - путь дополнительной информации.

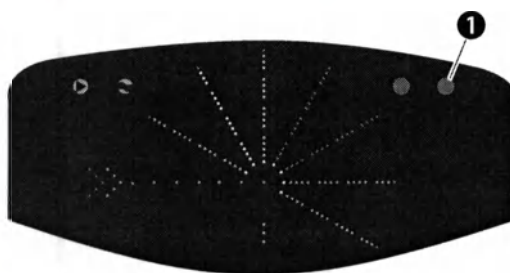
6.10 ИНДИКАТОРЫ ПОКАЗАНИЙ УРОВНЯ

Низкий уровень изотонического раствора

Если появляются показания индикатора **Sheath Low** (низкий уровень изотонической жидкости) (см. Дёп. 6.16), то:

- При анализе пробы у вас есть 5 минут для завершения анализа текущей пробы.
- Вы не сможете анализировать пробы или пользоваться прибором, пока не будет заполнена емкость для изотонической жидкости.
- См. разд. FILL THE SHEATH FLUID CONTAINER (Заполнение контейнера с изотонической жидкостью).

Рис. 6.16 Индикаторы низкого уровня изотонического раствора

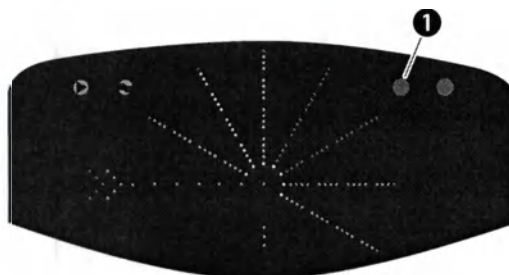


Слив заполнен.

Если появляются показания индикатора **Waste Full** (слив заполнен) (см. Дёп. 6.17), то:

- При анализе пробы у вас есть 5 минут для завершения анализа текущей пробы.
- Вы не сможете анализировать пробы или пользоваться прибором, пока не будет освобождена емкость для слива.
- См. разд. EMPTY THE WASTE CONTAINER (Освобождение контейнера для отходов).

Рис. 6.17 Индикаторы заполненной емкости для слива



6.11 НЕ УДАЕТСЯ УВИДЕТЬ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ

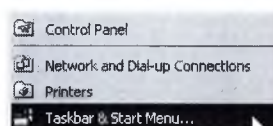
Если не удастся увидеть окно управления цитометром (оно спрятано за панелью задач Windows в нижней части экрана), значит, установлена опция автоматического скрывтия окна. Измените установки Windows, так чтобы отменить опцию автоматического скрывтия и сохранять окно управления цитометром в поле видимости.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК

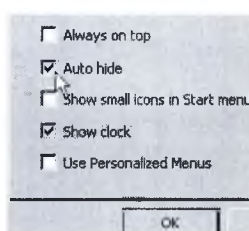
НЕ УДАЕТСЯ УВИДЕТЬ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ

Для отмены опции автоматического скрывтия окна:

- 1  **Start » Settings » Taskbar & Start Menu...**(Пуск » Настройки » Панель задач и меню Пуск).



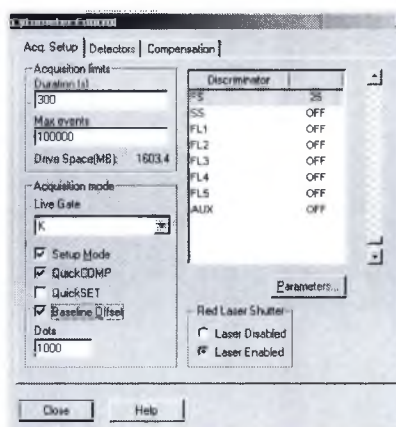
- 2 На вкладке **General (Общие)**  **Auto hide (Автоматически скрывать)** и отмените выбор опции **Always on top (Поверх всех окон)**.



- 3 Теперь окно управления цитометром должно частично быть в поле видимости.



- 4 Перетащите окно управления цитометром, так чтобы оно полностью было в поле зрения.



A.1 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для получения онлайн-помощи нажмите на ссылки ниже, чтобы перейти к подробному описанию.

Эти процедуры приводятся в главе, посвященной обзору системы, руководства пользователя.

- СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ
- СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ
- СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ
- СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE
- СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ
- СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ

Эти процедуры приводятся в главе, посвященной контролю качества, руководства пользователя.

- AutoSetup II Wizard (Мастер автоматической установки II)
- Application Definition Wizard (Мастер определения приложения) (определил все ваши приложения)
- AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки) (автоматическая настройка нескольких приложений)

Эти процедуры приводятся в главе, посвященной использованию программного обеспечения СХР, руководства пользователя.

- Пакетный AutoMATOR
- Overlay Histogram Plots (Графики наложения гистограмм)
- Расширенная опция предпочтения цвета
- Компенсация кадрового воспроизведения
- Setting a CAL Region (Настройка области CAL)

A.2 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для запуска встроенной справки нажмите на ссылки ниже, чтобы:

- Ознакомиться с коротким видеофильмом о порядке использования или
- Перейти к подробному описанию процедуры.

Эти процедуры изложены в руководстве по специальным процедурам.

- Открытие/снятие крышки прибора - видео или описание процедуры.
- Очистка головки образца MCL и датчика пробы - видео или описание процедуры.
- Замена датчика и трубки отбора пробы - видео или описание процедуры.
- Замена головки образца MCL - видео или описание процедуры
- Замена пластины оптического фильтра - видео или описание процедуры.
- Замена фильтра в пластине оптического фильтра - видео или описание процедуры

ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ...

ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЫ ПО ШТРИХ-КОДУ

Символы штрих-кода дают возможность очень точного и эффективного определения и обработки лабораторных проб. Для определения образцов приборы компании Beckman Coulter используют четыре типа штрих-кодов:

- Код 128
- Code 39®
- Штрих-код Codabar
- Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся)

Устройство считывания штрих-кода распознает разницу между включенными типами штрих-кода при прогоне.

ВАЖНО Неправильное считывание этикетки может привести к тому, что одна проба будет идентифицирована как другая. Для достижения высокой точности считывания важное значение приобретает лабораторная работа по распечатке, размещению и соблюдению соответствия всем характеристикам штрих-кодов. Во избежание неправильного считывания метки штрих-кода руководствуйтесь характеристиками штрих-кода.

Рис. В.1 Метка штрих-кода

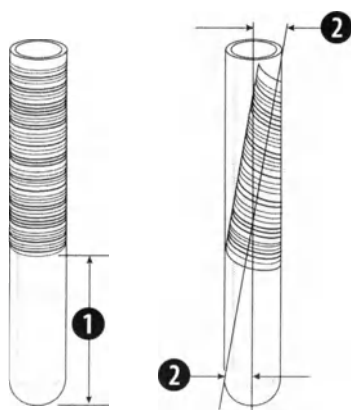


- ❶ Застойная зона
- ❷ Символ штрих-кода
- ❸ Идентификатор пробы

В.2 ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕТКИ ШТРИХ-КОДА

Метка штрих-кода должна располагаться как минимум в 25,4 мм от дна пробирки. Смотрите Дел. В.2.

Рис. В.2 Расположение метки штрих-кода



- ❶ 25,4 мм минимум
- ❷ 7,5 градусов

Расположите метки на пробирках так, чтобы полосы следовали друг за другом в вертикальной последовательности. Смотрите **Def. В.2**. Устройство считывания штрих-кода сканирует пробирки по вертикали. Не наклоняйте метку более, чем на $\pm 7,5$ градусов от оси пробирки.

Поставьте пробирки в карусель так, чтобы символы штрих-кода были видны через прорезь в передней части карусели. При рассматривании на уровне глаз символ должен быть видим полностью, включая застойную зону, через прорезь и выше дна карусели.

Примечание: Система FC 500 вращает пробирки, так чтобы можно было считать метку штрих-кода.

В.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОК ШТРИХ-КОДА

ВАЖНО Неправильное считывание этикетки может привести к тому, что одна проба будет идентифицирована как другая. Для достижения высокой точности считывания важное значение приобретает лабораторная работа по распечатке, размещению и соблюдению соответствия всем характеристикам штрих-кодов. Соблюдайте характеристики метки штрих-кода, сводя тем самым к минимуму количество неправильно считанных меток.

Для точности считывания важное значение имеет качество печати символа штрих-кода и метки. Для достижения высшей степени точности используйте метки, отвечающие всем характеристикам.

Если это возможно, печатайте идентификатор пробы на метке буквенными и цифровыми символами так, чтобы оператор мог вручную ввести информацию о штрих-коде, если он не может быть считан.

Размер и толщина метки

Длина метки должна быть не менее 44,45 мм. Метка состоит из символа штрих-кода и минимальной застойной зоны, равной 3,5 мм с каждого конца символа. Смотрите Ðññ. В.3.

Рис. В.3 Характеристики метки штрих-кода



- ❶ Застойная зона 3,5 мм минимум
- ❷ Высота символа штрих-кода составляет 19,05 мм минимум.
- ❸ Длина символа штрих-кода составляет 44,45 мм минимум.

Ширина метки штрих-кода должна быть на 5 мм меньше окружности пробирки пробы.

Толщина метки, включая пропиточный состав, должна быть 0,09 мм максимум. Полная толщина всех меток и пропитывающего состава, сложенных вместе, должна быть 0,36 мм максимум.

Размеры символа

Высота символа штрих-кода должна быть 19,05 мм как минимум.

См. Ðññ. В.2.

Качество метки и распечатки

Символы штрих-кода должны соответствовать унифицированной спецификации символов Американских производителей систем идентификации (AIM).¹

По определению Американского национального института стандартизации (ANSI) символы штрих-кода должны быть отпечатаны с качеством печати класса “В” или выше.² На качество печати влияют несколько факторов:

- Метки должны быть чистыми, не пожелтевшими, с не истекшим сроком действия.
- Печатайте символ штрих-кода на материале с отражающей матовой поверхностью. Для достижения максимального контраста используйте коэффициент фонового диффузного отражения 80%.
- Метки не должны иметь таких дефектов как пятна, линии, пропущенные участки, разрезы, складки или дефекты плотности.
- Линии символа штрих-кода должны быть четко очерчены. Края должны быть ровными (не извилистыми), так чтобы полоски и пробелы имели ширину, соответствующую используемой символике штрих-кода.

В.4 ЧАСТОТА ОШИБОК ЧТЕНИЯ ШТРИХ-КОДА

ВАЖНО Неправильное считывание этикетки может привести к тому, что одна проба будет идентифицирована как другая. Используйте возможность выбора символики штрих-кода и конфигурации, поскольку это обеспечивает наивысшую точность считывания штрих-кода.

Для точности считывания важное значение имеет качество печати символа штрих-кода и метки. Для достижения наивысшей степени точности используйте только метки, отвечающие всем характеристикам, предъявляемым к меткам и символам. Отступление от указанных характеристик затрудняет считывание штрих-кода и создает условия для возможного увеличения частоты ошибок.

На частоту ошибок влияют выбранные лабораторией символика и конфигурируемые параметры. Важное влияние на точность системы считывания штрих-кода имеют определенные свойства символик и выбор, сделанный в этом отношении лабораторией. В целом:

- Код 128 и Code 39 имеют большую точность и более низкую частоту ошибок в сравнении с кодами Codabar или Interleaved 2\5.
- Институт клинических и лабораторных стандартов CLSI рекомендует использовать код 128 в связи с присущими коду точностью, компактной формой и обеспечиваемыми возможностями самопроверки.³
- Значительно повышает точность возможность вычисления контрольной суммы. Используйте функцию контрольной суммы с кодами Codabar или Interleaved 2\5, потому что их символика имеет меньшую точность.
- Выбирайте опцию фиксированной длины, если возможно, потому что она более точна, чем опция переменной длины.
- Для того, чтобы свести к минимуму дефекты меток и распечаток, используйте узкий элемент шириной более 0,25 мм (0,010 дюйма).

Компания Beckman Coulter рекомендует использовать:

- Код 128
- Контрольную сумму для всех остальных символик
- Символы с фиксированной длиной кода
- Выбирать для узкой полоски размер 0,25 мм как минимум.

В.5 СИМВОЛИКИ ШТРИХ-КОДА

Для определения проб приборы компании Beckman Coulter используют четыре символика штриховых кодов, смотрите 0000. В.1. В пределах заданных характеристик считыватель карусельного загрузчика проб MCL и факультативный ручной считыватель штрих-кода автоматически определяют следующие штрих-коды:

Табл. В.1 Символики штрих-кода

Тип штрих-кода	Описание
Код 128 (известный также как USD-6)	• Переменная длина • Буквенно-цифровые символы; набор знаков из 107 символов • Самопроверка • Непрерывный код; межзнаковое расстояние является частью структуры кода, обеспечивает повышенную плотность кода на квадратный дюйм; компактный штриховой код • Код 128 рекомендован Институтом клинических и лабораторных стандартов (CLSI) в связи с присущей коду точностью, компактной формой и обеспечиваемым возможностями для самопроверки³ • Код 128В — не более 8/не менее 3 буквенно-цифровых символов • Код 128С — не более 16/не менее 3 цифровых символов (Использование 15 цифровых символов некорректно.)
Code 39 (известный также как 3 из 9 и USD-3)	• Переменная длина • Содержит 43 знака данных; 26 букв (строчные буквы A-Z), 10 цифр (0-9), шесть символов (. \$ / + % -) и пробел • Стабильные возможности самопроверки • Контрольная сумма • Дискретный код; пробельные символы не являются частью этого кода • Максимум 7 знаков (6 знаков данных + 1 знак контрольной суммы).

Табл. В.1 Символики штрих-кода

Тип штрих-кода	Описание
Штрих-код Interleaved 2 из 5 (известен также как I2 из 5, USD-1 и USD-1.25)	• Только цифровые знаки • Контрольная сумма • Пониженная плотность кода на квадратный дюйм; более длинная метка • Требуется кодировка четного числа цифр; если количество цифр нечетное, добавляется начальный "0" • 14 фиксированных знаков (13 знаков данных + 1 знак контрольной суммы).
Код Codabar (известный также как USD-4 и NW7)	• Переменная длина • Состоит из 16 знаков данных; 10 цифр (0-9) и шесть символов (. \$ / + % -) • Имеет характерные начальный и стоповый знаки, что повышает читабельность • Контрольная сумма • Пониженная плотность кода на квадратный дюйм; более длинный код • Максимум 10 знаков (9 знаков данных + 1 знак контрольной суммы).

В.6 МЕТКИ ШТРИХ-КОДА

Штрих-код состоит из черных линий (полос) и белых линий (пробелов), которые называются элементами.

Имеются узкие элементы (NE) и широкие элементы (WE). Символика штрих-кода регулирует их расположение.

ВАЖНО Если используются неверные, низкогокачественные, поврежденные, грязные или неверно размещенные маркеры, то это может привести к ошибочной идентификации пробы. Для создания меток штрих-кода и предотвращения неправильной идентификации пробы следуйте правилам, приведенным в данном разделе. Смотрите также раздел Размещение маркера со штрих-кодом на пробирке с пробой.

Прибор поддерживает предварительно напечатанные метки.

Оптические характеристики метки штрих-кода при 670 нм ±10%

- Сигнал контрастности печати (PCS): 80% минимум.
- Отражательная способность среды (RW): 80% минимум.
- Отражательная способность чернил (RB): 16% максимум.
- Не допустимы пятна или непропечатки; не допустимо размазывание чернил.
- Неровность края учтена в допусках на полосы и пробелы.

$$PCS = \frac{RW + RB}{RW} \times 100\%$$

Табл. В.2 Характеристики, относящиеся к коду

Код	Штрих-код Interleaved 2-из-5*	Штрих-код Codabar*	Code 39*	Код 128*
Ширина узкого элемента (NE)	0,25 мм ±0,025	0,25 мм ±0,025	0,25 мм ±0,025	0,25 мм ±0,025
Соотношение между широкими элементами и узкими элементами (WE/NE)	3:1	Не применяется	3:1	Не применяется
Межзнаковый интервал	Нет	0,25 мм минимум.	_NE	Нет
Цифры данных	14**	1 до 10**	1 до 7**	2 до 16**

* Подробную спецификацию смотрите в Унифицированной спецификации символов AIM, ред. 1995 .

** Содержит знак контрольной суммы

В.7 УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДА MCL

Карусель MCL использует устройство считывания на основе лазера, излучающего в видимой части спектра. Используется лазер класса II с длиной волны 670 нм и максимальной выходной мощностью 1 мВт.

В.8 ДЕШИФРАТОР ШТРИХ-КОДА

В начале операции карусель MCL направляет ASCII знак “GS” (шестнадцатеричный 1D) на дешифратор.

Дешифратор:

- Включает устройство считывания.
- Дешифрует информацию, поступающую из устройства считывания.
- Поддерживает устройство считывания во включенном состоянии до 4 секунд.
- Выключает устройство считывания.
- Направляет дешифрованную информацию (или сообщение об ошибке считывания) на карусель MCL.

ВАЖНО Во избежании неправильной идентификации пробирок пробы запрещается использовать знаки FNC1, FNC4 и FS (шестнадцатеричный 1C) в информации штрих-кода.

В.9 АЛГОРИТМ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ

Компания Beckman Coulter настойчиво рекомендует использовать функцию проверки контрольной суммы штрих-кода в целях автоматической проверки точности считывания.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА

АЛГОРИТМ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ

ВАЖНО Применение штрих-кодов представляет собой чрезвычайно точный и эффективный метод положительной идентификации пациента. Некоторые функции, такие как цифры контрольной суммы, максимально увеличивают точность при считывании меток кода Codabar, Code 39 и кода Interleaved 2/5. Как показало одно из исследований, использование цифр контрольной суммы обнаруживает 97% ошибок неправильного считывания.

Используйте функцию контрольной суммы, чтобы обеспечить защиту от случайных ошибок считывания, вызванных такими проблемами как повреждение или неправильное использование меток. Если приходится использовать штрих-коды без функции контрольной суммы, компания Beckman Coulter рекомендует проверять считывание каждого штрих-кода для обеспечения правильной идентификации пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. American Identification Manufacturer's group (AIM), *Uniform Symbology Specifications Code 39, Interleaved 2 of 5, Codabar, and International Symbology Specifications Code 128*. ANSI/AIM BC1, BC2, BC3, BC4, 1995. <http://www.aimusa.org>
2. American National Standards Institute (ANSI) *Bar Code Print Quality Guidelines*. X3. 182-1990 (R2000). <http://www.ansi.org>
3. Clinical and Laboratories Standards Institute (CLSI), *Laboratory Automation: Bar Codes for Specimen Container Identification; Approved Standard*. AUTO2-A2 (ISBN 1-56238-589-5). <http://www.clsi.org/source/orders/free/auto2-a2f.pdf>

Символы

(результаты для этого образца допустимы, однако пробирка могла быть разбавлена после анализа и не может использоваться повторно), 6-28
частотный фильтр
См. фильтры

Цифры

3 из 9
 штрих-код, B-5
3dfx voodoo, видеокарты
 настройка, необходимая для 3-х мерного ускорителя., 1-12
488 DL, фильтр
 использование для отделения SS, 5-6
 См. также фильтры
500 LP, фильтр
 используемый для блокирования лазерного света, 5-9
 См. также фильтры
в каких случаях выполняется отключение, 2-9
введение в руководство пользователя, xv
дверца для доступа к пробиркам
 местоположение, 4-11
давление в системе
 размещение манометра, 2-6
 как отрегулировать, 2-6
 правильный диапазон, 2-6
веб-сайт
 доступ к Applied Cytometry Systems, 1-40
 доступ к Beckman Coulter, 1-40
бездействие
 Цитометр, выполните первичный цикл перед работой с пробами, 4-1
базовый комплект
 MCL, материалы, 1-13
безопасность
 Windows 2000, пароль, 1-8
движение, скорость
 пробы, индикаторы, 1-5
Гелий-неоновый лазер
 См. HeNe лазер
единицы измерения
 показаны в американских единицах измерения, xvii
вакуум системы
 ежедневная проверка, 2-6

 размещение вакуумметра, 2-6
вакуум, проверка
 вакуумметр системы, 2-6
 вакуумная ловушка, 2-8
 вакуумный фильтр, 2-6
 ежедневное включение, 2-6
вакуумметр
 ежедневная проверка, 2-6
вакуумметр системы
 когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
вакуумметры
 вакуум системы, 2-6
вакуумная ловушка
 ежедневная проверка, 2-8
 размещение, 2-8
 когда проводить очистку, 6-13
вакуумный фильтр
 ежедневная проверка, 2-6
 размещение, 2-6
 когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
генерируемые сигналы
 описание, 5-12
абсолютные значения
 с использованием Flow-Count Fluorospheres, 3-3
датчики
 Цитометр, 5-9
детекция света, разделение и измерение
 описание, 5-4
автозапуск
 как установить параметры, 2-14
АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА, 2-14
автокоррекция отключена
 использовать при запуске отрицательного контроля, 3-10
автоматическая стандартизация
 См. AutoSetup II (Автоматическая настройка II)
автоматический
 режим, работа в, 4-2
автоматический режим
 работа с пробами, 4-2
 См. автоматический режим
автоматическое создание селекторов, 1-31
автоотключение
 как установить параметры, 2-14
дешифратор штрих-кода
 описание, B-7
ежедневное включение

УКАЗАТЕЛЬ

- предварительная информация, 2-1
- См. также запуск
- ежедневные процедуры
 - занести в журнал данные по отключениям и очистке, 2-11
 - занести данные о проверках при запуске, 2-8
 - запуск, 2-1
 - предварительная информация, 2-1
 - Проверки принтера, 2-8
 - процедура запуска, 2-1
 - процедуры контроля качества (QC), 3-4
 - отключение, 2-9
 - установка параметров автозапуска, 2-14
 - установка параметров автоотключения, 2-14
- Аргоновый лазер
 - знаки для лазера, 6-5
 - иллюстрация, 5-5
 - индикатор "включено", 1-4
 - описание работы с его светом, 5-9
 - См. также лазер
- графические изображения
 - только для иллюстрации, xvii
- графики
 - перетаскивание, функция, 1-19
 - типы при отображении, 5-14
 - PRISM, 5-15
 - PRISM, иллюстрация, 5-15
 - См. также гистограммы, цветные точечные диаграммы, диаграммы плотности, точечные диаграммы, гистограммы и призматические диаграммы.
- видеокарты
 - настройка, необходимая для 3-х мерного ускорителя., 1-12
- гидродинамическая фокусировка
 - описание, 5-1
- диалоговое окно
 - описание, xvii
- диапазоны для лаборатории
 - в каких случаях требуется повторное определение, 3-1
- диапазоны, для лаборатории
 - в каких случаях требуется повторное определение, 3-1
- алгоритм контрольной суммы
 - Штрих-код Codabar, B-8
 - Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся), B-8
 - Code 39, B-8
- дискриминация дуплетов
 - использование параметра AUX, 5-14
- дисплей, панель
 - готовность, индикатор, 1-4
 - лазер включен, индикатор, 1-4
 - иллюстрация, 1-4
 - индикаторы амплитуды сигнала, 1-5
 - скорость движения, индикаторы, 1-5
- гистограмма
 - статистика, 5-17
 - типы при отображении, 5-14
 - См. также графики
- дихроические фильтры
 - См. фильтры
- водоотделитель
 - ежедневная проверка, 2-6
 - размещение, 2-6
 - когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
- воздушный фильтр
 - ежедневная проверка, 2-6
 - когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
- горячие клавиши
 - См. клавиши быстрого вызова
- войдите в систему.
 - Приглашение Windows, 2-4
- головка образца MCL
 - когда проводить очистку, 6-13
- боковое рассеяние (SS)
 - датчик, 5-6
 - клетки, освещение, 5-4
 - когда используется, пример, 5-4
 - сбор, 5-6
- ВНИМАНИЕ: результаты для этого образца допустимы, однако пробирка могла быть разбавлена после анализа и не может использоваться повторно, 6-28
- емкость для изотонической жидкости
 - когда проводить очистку, 6-13
- емкость для слива
 - заполненность контейнера отходов, индикатор, 6-31
 - освободить при запуске, 2-2
- документация для инструмента
 - используемые условные обозначения, xvi
 - указания по использованию руководства, xv
- документация по использованию прибора
 - введение в руководство пользователя, xv
 - использование руководств, xv

- доступ к пробиркам, дверца
 - местоположение, 4-11
- антивирусная программа
 - отключение компьютера, 2-1
- антивирусное сканирование
 - не допускается при работающем СХР, 2-1
- встроенная справка
 - См. справка
- вход в программное обеспечение СХР, 2-5
- вход в систему
 - инструкции, 2-4
- быстрый доступ, в программе, 1-17
 - клавиатура, 1-17
 - перетаскивание, 1-18
- Журнал принятых мер
 - занести в журнал данные о ежедневных отключениях, 2-11
 - занести в журнал данные об очистке, 2-11
 - занести данные о проверках при запуске, 2-8
- Журнал технического обслуживания
 - занести в журнал данные о ежедневных отключениях, 2-11
 - занести в журнал данные об очистке, 2-11
 - занести данные о проверках при запуске, 2-8
- заземление
 - пользователь, при наличии статического заряда, 2-1
- занести данные
 - ежедневное отключение, 2-11
 - очистка, 2-11
 - проверки при запуске, 2-8
- заполненность контейнера отходов, индикатор
 - местоположение, 1-6, 6-31
 - описание, 6-31
- запуск
 - ежедневная процедура, 2-1
 - ежедневное включение, 2-1
 - вход в сеть, 2-4
 - занести данные о ежедневных проверках, 2-8
 - как установить параметры автозапуска, 2-14
 - мастер автоматической настройки, 3-7
 - мастер определения приложения, 3-13
 - предварительная информация, 2-1
 - Flow-Check fluorospheres, 3-4
 - Flow-Set Fluorospheres, 3-5
- значения высокого напряжения
 - запустить AutoSetup (Автоматическая настройка) для установки, 3-5
 - регулировать, 3-3
 - См. также значения напряжения
- значки
 - панель задач, 1-8
 - control panel (панель управления), 1-10
 - my computer (мой компьютер), 1-10
 - См. также кнопки, кнопки панели инструментов
- знаки
 - лазер, предупреждения, 6-1
 - предостережение RoHS, 6-12
 - требуемые CDRH, 6-1
 - универсальный блок питания, предупреждение, 6-11
 - утилизация электрических приборов, предупреждение, 6-12
 - RoHS, экологический, 6-13
- зонд
 - как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
- реагенты
 - проверьте уровень при запуске, 2-3
- редактирование
 - квадрант, изменение положения, 1-25
 - редактирование продуктов, 3-18
- Рабочая станция
 - вид спереди, 1-7
- рабочий список
 - как выбрать, 4-4, 4-7, 4-10
 - панель, 1-37
 - тестирование, 1-37
- рабочий список, проверка, 1-38, 4-2
- Рабочий стол
 - Windows, 1-8
- Рабочий стол, меню
 - иллюстрация, 1-8
- работа
 - принципы, 5-1
- работа с
 - пробами в режиме одиночных пробирок, 4-9
 - пробами в ручном режиме MCL, 4-5
 - с пробамми в автоматическом режиме MCL, 4-2
- регулировать
 - давление в системе, 2-6
 - высокое напряжение, 3-3
 - цветовая компенсация, 3-3
 - усиление, 3-3
 - См. также процедуры регулировки
- разрешение
 - настройка цветного монитора, 1-11
- результаты
 - проверка результатов QC, 3-21
- расчет

УКАЗАТЕЛЬ

- компенсационные коэффициенты, 3-10
- расписание
 - автозапуск, 2-15
 - автоотключение, 2-15
 - замена, 6-13
 - очистка, 6-13
 - процедуры настройки, 6-13
- расположение
 - окно справки, 1-39
- рассеяние вперед (forward scatter, FS)
 - датчик, 5-4
 - клетки, освещение, 5-4
 - свет, детекция, 5-4
- ручной режим
 - ввод позиции пробы, 4-8
 - редактирование sample ID (ID пробы), 4-7
 - работа с пробами, 4-5
 - как выбрать, 4-8
- руководства по использованию инструмента
 - использование руководств, xv
 - используемые условные обозначения, xvi
 - правила применения, xv
 - указания по использованию руководства, xv
- руководства по использованию прибора
 - введение в руководство пользователя, xv
- квадрант
 - редактирование, изменение положения, 1-25
 - создание, 1-24
 - См. также области
- Идентификатор пользователя, 2-5
- имя пользователя
 - См. идентификатор пользователя
- лазер
 - безопасность, 6-1
 - вновь определить диапазоны при замене, 3-1
 - вновь определить диапазоны при повторной юстировке, 3-1
 - красный, См. твердотельный или HeNe лазер
 - инструмент для чтения штрих-кода, MLC, B-7
 - предупреждающие знаки, 6-1
 - пучок, формирование, 5-3
 - синий, См. Аргонный лазер
- карусель с пробами
 - ввод ID карусели, 4-4, 4-8
 - извлечение карусели из MCL, 1-16
 - исходное положение, 1-15
 - описание, 5-1
 - установка карусели в MCL, 1-14
 - установка пробирок с пробами, 1-14
 - штрих-код, маркеры, 5-1
 - ячейка 10 используется в режиме одиночных пробирок, 4-10
 - См. также карусель, проба и MCL
 - См. также MCL
- измерительный блок
 - знаки для лазера, 6-2
- Изменение приоритета цветов
 - перетаскивание, функции, 1-19
- изотонический раствор
 - низкий уровень, индикатор, 1-6, 6-31
 - потока индикатор, 1-6
- изучение основных принципов работы, 1-13
- красный лазер
 - См. твердотельный или HeNe лазер
- кровь
 - измерить в качестве контроля, 3-3
- клавиатура
 - методы быстрого доступа, 1-17
 - применяется для выбора программных команд, xvii
- Клетки CYTO-COMP
 - См. также меры контроля
- Клетки Immuno-Trol
 - Процесс QC, использованный для, 3-3
 - См. также меры контроля
- Клетки Immuno-Trol Low
 - Процесс QC, использованный для, 3-3
 - См. также меры контроля
- клетки, освещение
 - описание, 5-4
- линейная область
 - создание, 1-26
 - См. также области
- линейность
 - контроль прибора, 3-3
- линзы
 - поперечные цилиндрические, 5-3
 - пучок, формирование, 5-3
- Код 128
 - штрих-код, B-5
- когда обращаться к специалистам по обслуживанию
 - вакуумметр системы, 2-6
 - вакуумный фильтр, 2-6
 - водоотделитель, 2-6
 - воздушный фильтр, 2-6
- индикаторные панели
 - Цитометр, 1-4

индикаторы

- готовность цитометра, 1-4
- лазер включен, 1-4
- изотонический раствор, низкий уровень, 1-6, 6-31
- изотонический раствор, поток, 1-6
- проба, индикатор скорости движения, 1-5
- показания уровня, 6-31
- отходы, контейнер полон, 1-6, 6-31
- сигнал, амплитуда, 1-5
- уровни, 1-6

индикаторы амплитуды сигнала, 1-5

индикаторы показаний уровня, 6-31

- изотонический раствор, низкий уровень, 6-31
- отходы, контейнер полон, 6-31

индикаторы уровня и потока, 1-6

компенсационные коэффициенты

- компенсационные пробирки, 3-10
- контрольные пробирки, 3-11

компенсационные пробирки

- используемые для расчета компенсационных коэффициентов, 3-10
- процесс, 3-10
- подготовить, 3-5
- AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-5

компенсация

- расчет коэффициентов, 3-10
- См. также цветовая компенсация

кнопки

- Панель задач, 1-8
- См. также значки, кнопка Start (пуск)

компьютер

- вид спереди, 1-7

контроль

- линейность прибора, 3-3

контроль качества (QC), 3-1

- о контроле качества, 3-1
- проверка конкретных приложений, 3-1
- Процессы контроля качества, 3-3

контрольные клетки

- См. флуоресцирующие микросферы

Контрольные клетки Cyto-Trol

- Процесс QC, использованный для, 3-3
- См. также меры контроля

контрольные пробирки

- компенсационные коэффициенты, 3-11
- AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-5

контроля качества (QC)

- ежедневные процедуры, 3-4
- редактирование продуктов, 3-18

мастер автоматической настройки, 3-7

настройка продуктов QC, 3-18

Материалы QC, используемые для процесса QC, 3-3

проверка результатов, 3-21

продукты, 3-18

определение продуктов QC, 3-20

экспорт данных QC в электронную таблицу, 3-6

autosetup scheduler (Планировщик автоматической настройки), 3-6

Flow-Check fluorospheres, 3-4

Flow-Set Fluorospheres, 3-5

конфигурация фильтра

фильтр с двумя лазерами, 5-8

конфигурация, фильтр

фильтр с двумя лазерами, 5-8

импульс

См. сигналы

инструкции на листке-вкладыше

- реагента, использование при приготовлении проб, 4-3, 4-6, 4-10

использовать для приготовления клетки

Immuno-Trol, 3-5

использовать для определения стандартных диапазонов, 3-1

использовать для определения целевых каналов, 3-8, 3-13

использоваться для приготовления клетки CYTO-TROL, 3-5

содержат инструкции в отношении

флуоресцирующих микросфер, 3-4, 3-5

инструмент

оптическая система, 5-5

инструмент для чтения штрих-кода

допустимые штрих-коды, В-5

знаки для лазера, 6-10

карусель MCL, характеристики, В-7

коэффициенты

расчет компенсации, 3-10

использование

графиков и селекторов из предыдущего теста, 1-35

графиков и селекторов из протокола, 1-35

встроенная справка, 1-39

инструмент, параметры, 1-35

параметров инструмента из внешнего файла, 1-36

параметров инструмента из предыдущего теста, 1-35

областей из протокола, 1-35

- областей из указанного протокола, 1-35
- мышь, 1-11
- использование и функционирование, прибор, 1-1
- Источник питания
 - вид спереди, 1-7
 - рассчитанный на определенное напряжение, 1-7
 - универсальный, 1-7
 - универсальный, предупреждающие знаки, 6-11
- исходное положение
 - карусель с пробами, 1-15
- о программе, справка
 - указывается номер сборки программы СХР, 1-40
- очистка
 - расписание, 6-13
- навигационная панель
 - иллюстрация, 1-39
 - местоположение, 1-39
- мер контроля
 - для панелей AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-3
 - запуск AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-7
 - запуск Flow-Check, 3-4
 - Процессы QC, использованные для, 3-3
 - подготовка для AutoSetup (Автоматической настройки), 3-4
 - цельная кровь, 3-3
- образец
 - когда проводить очистку, 6-13
 - См. проба
- первичный цикл
 - включен в цикл запуска, 2-5
 - когда проводится, 4-1
- параметр AUX (дополнительный)
 - дисплей, индикатор, 1-5
- параметров
 - запустить AutoSetup (Автоматическая настройка) для установки усиления, 3-5
- параметры
 - имена, 1-36
 - не передавайте файлы между приборами, 3-12
 - описание, 5-13
 - сохранить из AutoSetupII (Автоматической настройки II), 3-12
 - AUX, 5-13
 - RATIO, 5-14
 - TIME, 5-14
 - Windows, 1-9

- переполнение карусельного устройства, 6-27
- перенос
 - областей из предыдущего протокола, 1-35
- перетаскивание
 - графики, доступные функции, 1-19
 - Изменение приоритета цветов, доступные функции, 1-19
 - Настройка AutoMATOR, доступные функции, 1-19
 - описание, 1-18
 - Специальное расположение, доступные функции, 1-19
 - Управление цитометром, доступные функции, 1-19
 - acquisition manager (менеджер сбора данных), доступные функции, 1-19
 - Protocol Explorer (Обозреватель протоколов), доступные функции, 1-19
 - resource explorer (обозреватель ресурсов), имеющиеся функции, 1-18
- пароли
 - для автоматического запуска/отключения, 2-15
 - указать при вводе, 2-4
- меры контроля
 - запуск, 3-1
 - См. также названия индивидуальных материалов QC
- меры предосторожности
 - лазер, 6-1
 - против излучения, 6-1
- области
 - квадрант, 1-24
 - изменение положения, 1-25
 - линейная область, 1-26
 - перенос из предыдущего протокола, 1-35
 - несколько линейных областей, 1-27
 - прямоугольная область, 1-23
 - описание, 5-16
 - многоугольная область, 1-22
 - создание
 - квадрант, 1-24
 - линейная область, 1-26
 - область AutoGate (автоматическая селекция), 1-28
 - несколько линейных областей, 1-27
 - прямоугольная область, 1-23
 - многоугольная область, 1-22
 - типы, 5-16
 - типы функций, 5-16

- AutoGate, 1-28
- область <<область-имя>>
 - Autogating.DLL failed (Произошел сбой Autogating.DLL), 6-24
- область применения прибора, 1-1
- область AutoGate (автоматическая селекция)
 - преобразование из многоугольной области, 1-30
 - счетчик останова на графике, 1-28
 - создание, 1-28
- одиночных пробирок, режим
 - редактирование sample ID (ID пробы), 4-10
 - работа с пробами, 4-9
 - как включить, 4-10
 - использование ячейки 10 в карусели, 4-10
- панели
 - что делать, если есть удаленный протокол, 4-4, 4-7, 4-10
 - как выбрать, 4-4, 4-7, 4-10
 - очистка, панель, описание, 5-13
 - не пропускайте пробирки в панели, 1-14
 - мастер панелей, 1-33
 - новые, 1-33
 - можно пропускать пробирки между панелями, 1-14
 - специальные, 5-12
 - создание, 1-33
 - QC, требует уникальных протоколов, 3-17
 - См. также новая панель
- Панель задач
 - значки, 1-8
 - иллюстрация, 1-8
 - кнопки, 1-8
 - описание, 1-8
 - Start кнопка, 1-8
 - Windows, 1-8
- панель инструментов
 - кнопки, 1-19
 - Панель задач, кнопки, 1-8
- напряжение, импульсные сигналы
 - описание, 5-9
 - См. также сигналы
- напряжения
 - запустить AutoSetup (Автоматическая настройка) для установки, 3-5
 - регулировать, 3-3
 - скорректировать для использования отрицательного контроля, 3-10
 - См. также высокое напряжение
- несовпадение ID, 4-5, 4-8, 4-11
- несколько линейных областей
 - создание, 1-27
- мастер
 - AutoSetup (Автоматическая настройка), запуск, 3-7
 - панелей См.мастер панелей
- мастер панелей
 - создание новых панелей, 1-33
- Материалы QC
 - Процессы QC, использованные для, 3-3
 - См. также контроль качества (QC)
- метки
 - штрих-код, характеристики, В-6
 - Смотрите также метки штрих-кода
- метки штрих-кода
 - размер метки, В-3
 - размеры символа, В-3
 - качество распечатки, В-3
 - качество метки, В-3
 - правильное расположение, В-1
 - оптические характеристики, В-6
 - характеристики, В-2, В-6
 - типы, считываемые MCL, В-5
 - толщина, В-3
- метки, штрих-код
 - Смотрите метки штрих-кода
- правильность установок
 - проверить, 3-3
- прибор
 - не передавайте файлы параметров, 3-12
- приложение
 - контроль, проверить, 3-3
- Принтер
 - ежедневные проверки, 2-8
 - инструкции по использованию, 1-7
- принципы работы, 5-1
- проба
 - что делать после сбоя питания, 4-2
 - движение, описание, 5-1
 - загрузка, автоматизированная, 5-1
 - работа с пробами в автоматическом режиме MCL, 4-2
 - работа с пробами в режиме одиночных пробирок, 4-9
 - работа с пробами в ручном режиме MCL, 4-5
 - размеры измеряемых клеток, 4-1
 - приготовление, 4-1
 - приготовление в соответствии с инструкциями на вкладыше в упаковку, 4-3
 - проверка введенной вручную информации

УКАЗАТЕЛЬ

- перед отправкой результатов, 4-5, 4-9, 4-12
- проверка перед работой, 4-1
- подготовить в соответствии с инструкциями вкладыша, 4-6, 4-10
- опасность ошибочной идентификации, 4-2
- оптимальная концентрация, 4-1
- освещение в проточной кювете, 5-4
- требования, 4-1
- проба, движение
 - индикаторы скорости, 1-5
 - описание, 5-1
- проба, трубки для
 - как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
- проверка
 - вакууметр, 2-6
 - вакуумная ловушка, 2-8
 - вакуумный фильтр, 2-6
 - водоотделитель, 2-6
 - воздушный фильтр, 2-6
 - манометр, 2-6
- проверка рабочего списка: обновление, 1-38, 4-2
- проверить
 - правильность установок, 3-3
 - приложение контроль, 3-3
 - струйные системы, 3-3
 - юстировка, 3-3
 - НРСВ относительно ожидаемого значения., 3-3
- программное обеспечение
 - встроенная справка, 1-39
 - вход в программное обеспечение СХР, 2-5
 - методы быстрого доступа, 1-17
- программное обеспечение для автоматизации возможности, 5-13
- программное обеспечение СХР
 - где появляются сообщения об ошибках, 6-14
 - вход., 2-5
- прогреть
 - инструмент, 3-7
 - прибор, 2-4
- пробирка с пробой
 - См.тестовая пробирка
- пробирка, дверца для доступа
 - иллюстрация, 4-11
 - использование в режиме одиночных пробирок, 4-9
 - местоположение, 4-11
- пробирка, проба
 - См.тестовая пробирка
- пропуск ячеек
 - не в панели, 1-14
 - между панелями, 1-14
- процедуры замены
 - расписание, 6-13
- процедуры настройки
 - давление в системе, 2-6
 - расписание, 6-13
- проточная кювета
 - гидродинамическая фокусировка, 5-1
 - как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
 - иллюстрация, 5-2
- протоколы
 - что делать, если в панели есть удаленный протокол, 4-4, 4-7, 4-10
 - как выбрать, 4-4, 4-7, 4-10
 - информация, содержащаяся, 5-12
 - используемые в панелях Auto Setup, 5-12
 - перетаскивание, функция, 1-19
 - новые, 1-20
 - определение, 5-12
 - описание, 5-12
 - специальные, 5-12
 - создание, 1-20
 - AS, описание, 5-12
 - Cleanse (Очистка), описание, 5-12
 - cleanse bleach.pro, 5-13
 - cleanse di water.pro, 5-13
 - QC, описание, 5-12
 - См. также новый протокол
- прямое рассеяние (forward scatter, FS)
 - дисплей, индикатор, 1-4
- прямоугольная область
 - создание, 1-23
 - См. также области и квадранты
- низкий уровень изотонического раствора,
 - индикатор
 - местоположение, 1-6, 6-31
 - описание, 6-31
- окрашивание
 - компенсационные пробирки, 3-5
 - контрольная пробирка, 3-5
- пиковый сигнал
 - описание, 5-9
 - См. также сигналы
- Окно состояний цитометра
 - иллюстрация, 6-14
 - описание, 6-14
 - См. также сообщения об ошибках
- Подготовка реагентов для AutoSetup

- (Автоматической настройки), 3-4
- новая панель
 - использование графиков и селекторов из протокола, 1-35
 - использование параметров инструмента, 1-35
 - использование параметров инструмента из внешнего файла, 1-36
 - использование параметров инструмента из предыдущего теста, 1-35
 - использование областей из протокола, 1-35
 - использование областей из указанного протокола, 1-35
 - перенос областей из предыдущего протокола, 1-35
- опасности
 - воздействие излучения, 6-1
- опасности излучения, 6-1
- новые панели, мастер
 - См. мастер панелей
- позиция 10
 - использование в режиме одиночных пробирок, 4-10
- определение приложения
 - мастер, 3-13
- порядок очистки
 - расписание, 6-13
 - поверхности при выключении, 2-11
- покадровый просмотр
 - описание, 5-16
- поперечные цилиндрические линзы
 - пучок, формирование, 5-3
- многоугольная область
 - преобразование в область AutoGate, 1-30
 - создание, 1-22
 - См. также области
- монитор
 - вид спереди, 1-7
 - цветовое разрешение, 1-11
- оптическая
 - система, 5-5
- оптическая зона
 - знаки для лазера, 6-3, 6-4
- оптические
 - системы, проверьте стабильность, 3-4
- оптические характеристики
 - для меток штрих-кода, В-6
 - метки штрих-кода, В-6
- оптический фильтр, платформа
 - конфигурация фильтров, 5-7
 - описание, 5-9
- поток изотонического раствора, индикатор
 - местоположение, 1-6
- моющее средство
 - емкость, когда проводить очистку, 6-13
 - проверьте уровень при запуске, 2-3
- отчет панели
 - генерация, 1-34
- пучок, формирование
 - лазер, 5-3
- отрицательный контроль
 - дополнительные шаги в мастере автоматической настройки, 3-10
 - запуск, 3-10
- отключение
 - в каких случаях следует отключать цитометр, 2-9
 - ежедневное отключение, 2-9
 - как установить параметры автоотключения, 2-14
 - продолжительное, процедура, 2-12
 - минимальное время, 2-9
- мышь
 - использование, 1-11
- счетчик останова
 - влияние на область AutoGate, 1-28
- свет, рассеяние
 - интенсивность определяет высоту пика импульса, 5-9
- световые индикаторы
 - См. индикаторы
- селекция
 - описание, 5-16
- сбор данных
 - работа с пробами в автоматическом режиме, 4-2
 - работа с пробами в режиме одиночных пробирок, 4-9
 - работа с пробами в ручном режиме, 4-5
 - мониторинг с использованием счетчика событий/секунд, 4-5, 4-8, 4-11
- сборочные линзы/частотный фильтр, устройство
 - функционирование, 5-6
- сбой питания
 - правила обращения с пробами, 4-2
- сеть
 - вход в систему при запуске, 2-4
 - поиск файлов, папок и компьютеров, 1-9
- среднее положение
 - проверить целевое значение, 3-3
- сигналы
 - генерируемые, 5-12

УКАЗАТЕЛЬ

интегральные, иллюстрация, 5-11
интегральные, описание, 5-11
интегральные, типы, 5-12
обработка, принципы работы, 5-9
напряжение, импульс, 5-9
пиковый, иллюстрация, 5-10, 5-11
пиковый, описание, 5-9
усиление, 5-11
синий лазер
 См. Аргоновый лазер
система
 оптическая, 5-5
 элементы управления и индикаторы, 1-3
 См. также FC 500
система отбора проб
 когда проводить очистку, 6-13
система FC 500
 руководства, печатные копии, xv
Специальное расположение
 перетаскивание, функции, 1-19
специальные панели, 5-13
специальные протоколы, 5-12
создание
 квадранты, 1-24
 линейные области, 1-26
 несколько линейных областей, 1-27
 прямоугольные области, 1-23
 многоугольные области, 1-22
 AutoGate (автоматическая селекция), области,
 1-28
 FlowPAGE, 1-31
справка
 доступ, 1-39
 иллюстрация расположения, 1-39
 информация о, 1-40
 использование встроенной справки, 1-39
 о программе, выбор, 1-40
 правила применения, 1-39
сообщения
 ошибка, размещение вывода, 6-14
 ошибка, описание, 6-14
 ошибки, журнал сообщений, 6-15
сообщения о состоянии
 запуск флуоресцирующих микросфер, 3-8
 сообщения о состоянии при запуске, 2-5
сообщений об ошибках
 таблица
 См. также сообщения программного
 обеспечения

сообщения об ошибках
 занесите в рабочий журнал прибора, 3-8
 размещение вывода, 6-14
 как удалять, 6-14
Окно состояний цитометра, 6-14
описание, 6-14
список, 6-17
файл cytometerarchive.log, 6-17
экран программного обеспечения СХР, 6-14
cytometer.log, описание, 6-15
сообщений программного обеспечения
 таблица
 См. также сообщения об ошибках
сообщения программного обеспечения
 список, 6-22
состояние, сообщения
 обработка проб, сообщения, 4-5, 4-8, 4-11
сохранение данных
 описание, 5-16
стабильность
 проверьте оптические системы, 3-4
 проверьте струйные системы, 3-4
статический заряд
 пользователь должен быть заземлен, 2-1
статистика
 гистограмма, 5-17
 линейная область, 5-17
 логарифмическая область, 5-18
струйные системы
 проверить, 3-3
 проверьте стабильность, 3-4
твердотельный лазер
 знаки для лазера, 6-5, 6-6
 иллюстрация, 5-5
 См. также лазер
удаление
 Recycle Bin (корзина), 1-9
цветовая компенсация
 регулировать, 3-3
 расчет коэффициентов, 3-10
цветовое разрешение
 правила установки, 1-11
монитор, 1-11
характеристики
 метки штрих-кода, В-2, В-6
характеристики технические, 1-40
целевые каналы, для лаборатории
 установить целевые каналы, 3-8, 3-13
файл Cytometer.log

- иллюстрация, 6-15
- описание, 6-15
- См. также сообщения об ошибках
- файл cytometerarchive.log
 - описание, 6-17
 - См. также сообщения об ошибках
- цельная кровь
 - измерить в качестве контроля, 3-3
- тематическая панель
 - иллюстрация, 1-39
 - местоположение, 1-39
- фенотип
 - определение, 5-15
- тестовая пробирка
 - загрузка карусели, 1-14
 - размер, 4-1
 - как наносить маркер со штрих-кодом, 1-13
 - иллюстрация установки в карусель, 1-14
 - установка в карусель, 1-14
 - ID, несовпадение, что делает система, 4-5, 4-8, 4-11
- технические характеристики, 1-40
- требования, к пробе, 4-1
- уравнения
 - См. формулы
- трехмерный ускоритель
 - параметры, необходимые для видеокарты, 1-12
- указания по использованию руководства
 - использование руководства, xv
 - организация информации, xv
- фильтр с двумя лазерами, 5-8
- фильтр с лазерами, второй лазер, 5-8
- фильтры
 - частотные, функция, 5-6
 - 488 DL, функция, 5-6
 - 500 LP, функция, 5-9
 - ежедневная проверка при запуске, 2-6
 - дихроические, функция, 5-9
 - воздух, расположение, 2-6
 - воздушные, когда проводить очистку, 6-13
 - конфигурация, четыре FL-датчика, 5-7
 - long pass (LP), функция, 5-9
- хлорная известь
 - используется для очистки в выключенном состоянии, 2-11
- флуоресценция
 - интенсивность определяет высоту пика импульса, 5-9
- флуоресцентный свет (FL)
 - индикаторы, 1-5
- флуоресцентный свет (fluorescent light, FL)
 - клетки, освещение, 5-4
 - когда используется, пример, 5-4
 - сбор, 5-6
- флуоресцирующие микросферы
 - вновь определить диапазоны с новой партией, 3-1
 - запуск AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-7
 - запуск Flow-Check, 3-4
 - подготовка для AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-4
 - подготовить в соответствии с инструкциями вкладыша, 3-4, 3-5, 3-13
 - подготовить в соответствии с инструкциями литска-вкладыша, 3-8
 - таблица использования, 3-4, 3-5
 - См. также индивидуальные названия флуоресцирующих микросфер
- флуорохром
 - подготовить компенсационную пробирку для каждого, 3-5
- Цитометр
 - в каких случаях выполняется отключение, 2-9
 - датчики, 5-9
 - автозапуск, 2-14
 - автоотключение, 2-14
 - вид спереди, 1-3
 - готовность и включение лазера, индикаторы, 1-4
 - знаки для лазера, 6-2, 6-3, 6-4, 6-8
 - индикаторные панели, 1-4
 - индикаторы амплитуды сигнала, 1-5
 - проба, индикатор скорости движения, 1-5
 - элементы управления и индикаторы, 1-3
- Управление цитометром
 - перетаскивание, функции, 1-19
- формулы
 - линейная область, статистика, 5-17
 - CV, 5-17
 - mean (среднее), 5-17
 - RATIO, параметр, 5-14
 - SD (стандартное отклонение), 5-17
- фокусировка, гидродинамическая
 - описание, 5-1
- фото-датчики
 - См. датчики
- усиление
 - запустить AutoSetup (Автоматическая настройка) для установки, 3-5

УКАЗАТЕЛЬ

регулировать, 3-3
описание, 5-11
условные обозначения
 используемые в руководстве, xvi
устранение неисправностей, 6-1
 журнал сообщений об ошибках, 6-15
 индикаторы показаний уровня, 6-31
 сообщения об ошибках, 6-14
штрих-код
 частота ошибок, B-4
 3 из 9, B-5
 допустимые, B-5
 Код 128, B-5
 применение функции проверки контрольной суммы, B-7
 символики, B-5
 характеристики, B-1
Штрих-код Codabar, B-6
Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся), B-6
Code 39, B-5
I2 из 5, B-6
NW7, B-6
USD-1, B-6
USD-1.25, B-6
USD-3, B-5
USD-4, B-6
USD-6, B-5
Штрих-код Codabar
 штрих-код, B-6
штрих-код Codabar
 алгоритм контрольной суммы, B-8
Штрих-код Code 39
 алгоритм контрольной суммы, B-8
Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся)
 штрих-код, B-6
Штрих-код Interleaved 2-из-5 (чередующийся)
 алгоритм контрольной суммы, B-8
штрих-код, маркеры
 изучение основных принципов работы, 1-13
 использование на карусельном устройстве, 5-1
 маркировка пробирок с пробами, 1-13
 ориентация в карусели, 1-14
электронная таблица
 экспорт данных QC, 3-6
элементы управления
 и индикаторы, цитометр, 1-3
экспорт данных
 данные QC, 3-6
этанол

используется для очистки в выключенном состоянии, 2-11
юстировка
 проверить, 3-3

А

access error...error-number (ошибка доступа...номер ошибки), 6-29
Acquiring (Сбор данных)
 появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5, 4-8, 4-11
acquisition manager (менеджер сбора данных)
 ввод ID карусели, 4-4, 4-8
 перетаскивание, функции, 1-19
 панель инструментов
 рабочего списка панель, 1-37
 рабочий список, тестирование, 1-37
 пропуск пробирок в карусели, 1-14
an error occurred during creation of the remote profiles (произошла ошибка при создании удаленных профилей), 6-24
an unexpected error has occurred in the autosetup module (неожиданная ошибка обнаружена в модуле AutoSetup (автоматической настройки)), 6-23
an unspecified error occurred (произошла неопределенная ошибка), 6-23
an unspecified error occurred when creating/modifying the user details (произошла неопределенная ошибка при создании/изменении деталей пользователя), 6-24
an unspecified error occurred while reading the QC product file (неопределенная ошибка произошла при чтении QC файла продукции), 6-24
an unspecified file error occurred while reading the clinical panel file from disk (произошла неопределенная ошибка при чтении файла Clinical Panel с диска), 6-25
an unspecified file error occurred while writing the clinical panel file to disk (произошла неопределенная ошибка при записи файла clinical panel на диск), 6-25
an unspecified file error occurred while writing the instrument installation file to disk (произошла неопределенная ошибка файла при записи файла установки инструмента на диск), 6-28
an unspecified file error occurred while writing the patient

export file to disk (произошла неопределенная ошибка при записи файла экспорта данных пациента на диск), 6-25
 an unspecified file error occurred while writing the QC export file to disk (произошла неопределенная ошибка при записи QC экспортируемого файла на диск), 6-24

APC

См. также Flow-Check 675 и Flow-Set 675 fluorospheres
 application mismatch problem - aborting (проблема несоответствия приложения - закрытие программы), 6-27

AutoMATOR

настройка
 перетаскивание, функции, 1-19
 AutoSetup (Автоматическая настройка)
 запуск отрицательного контроля, 3-10
 компенсационные пробирки, 3-5
 контрольные пробирки, 3-5
 панели
 использованные меры контроля, 3-3
 мастер, запуск, 3-7
 подготовка для, 3-4
 autoseup (Автоматическая настройка)
 scheduler (планировщик), 3-6
 autoseup (автоматическая настройка)
 мастер, 3-7
 AutoSetupII (Автоматическая настройка II)
 сохранить параметры, 3-12
 AUX, параметр
 когда использовать, 5-13
 недоступен при использовании FL5, 5-13
 описание, 5-13
 Awaiting Sample (Ожидание пробы)
 запуск флуоресцирующих микросфер, 3-8
 появляется в в ходе выполнения цикла запуска, 2-5
 появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5, 4-8, 4-11

B

bad data pointers! (плохие данные типа указателя!), 6-28
 baseline offset - not available (baseline offset (смещение базовой линии) - недоступно), 6-23

C

can not retrieve offset resolution (невозможно получить смещение разрешение параметра), 6-29
 can not retrieve parameter resolution (невозможно получить разрешение параметра), 6-28
 can not retrieve X parameter resolution. (невозможно получить разрешение параметра X.), 6-29
 can't browse!! (обзор невозможен!!), 6-26
 cannot create patient export plot image file (невозможно создать графический файл экспорта данных пациента), 6-25

CDRH

обязательные знаки, 6-1
 Cleanse Level Error (Ошибка уровня моющего средства), 6-17
 Cleanse Level Warning (предупреждение о низком уровне моющего средства), 6-17
 Code 39
 штрих-код, B-5
 ColeDispatchException. SCODE: error-code description (описание кода ошибки): error-code-description (код ошибки-описание), 6-26
 ColeException. SCODE: error-code (код ошибки), 6-25
 Control Panel (Панель управления)
 как найти, 1-10
 иллюстрация, 1-10
 описание, 1-10
 Windows, 1-10
 could not build the in-memory directories list (невозможно построить список каталогов во внутренней памяти), 6-25
 could not write the directories locations to disk (невозможно записать расположение каталогов на диск), 6-25
 couldn't allocate enough memory space for data page (невозможно выделить достаточно памяти для страницы данных), 6-29
 couldn't allocate enough memory space for data store (невозможно выделить достаточно памяти для хранения данных), 6-29
 couldn't allocate enough memory space for meta data (невозможно выделить достаточно памяти для метаданных), 6-29
 couldn't allocate global memory for the complement histogram (невозможно выделить глобальную память для дополнительной гистограммы), 6-29
 couldn't allocate global memory for the histogram data

(невозможно выделить глобальную память для данных гистограммы), 6-29
couldn't allocate global memory for the histogram display (невозможно выделить глобальную память для показа гистограммы), 6-29
createimagebitmap call failed (сбой вызова *createimagebitmap*), 6-28
createimagebitmap- render call failed (сбой вызова визуализации), 6-28
critical error reading file (критическая ошибка при чтении файла), 6-26
critical error reading file(критическая ошибка при чтении файла), 6-26
critical error writing file (критическая ошибка при записи файла), 6-25, 6-26

CV

формула, 5-17

CXP, программное обеспечение

автоматизация, возможности, 5-13

информация о версии, 1-40

методы быстрого доступа, 1-17

номер сборки, 1-40

ярлыки в меню Start (пуск), 1-8

См. также программное обеспечение

Cyto-Comp Cells

Процесс QC, использованный для, 3-3

cytosettings not in acceptable format (настройки

цитометра в недопустимом формате), 6-28

D

data exception occurred (произошла ошибка данных), 6-27

Data Rate Warning (предупреждение о скорости передачи данных), 6-17

Data Stream Warning (предупреждение о скорости потока данных), 6-17

Documents (документы)

Windows, 1-9

E

error - failed to set user login in exivd (ошибка - невозможно настроить вход пользователя в систему в exivd), 6-23

error - failed to set user logoff in exivd (ошибка - невозможно настроить выход пользователя из системы в exivd), 6-23

error creating directory name (ошибка при создании каталога), 6-24

error invalid file (ошибка - файл недопустим), 6-26

error out of memory (ошибка - недостаточно памяти), 6-26

error processing listmode data (ошибка при обработке данных кадрового воспроизведения), 6-23

error reading archive file (ошибка при чтении архивного файла), 6-26

error reading file (ошибка при чтении файла), 6-26

error reading QC file (ошибка при чтении QC файла), 6-26

error saving to pdf file (ошибка записи в файл PDF), 6-29

error writing archive file (ошибка при записи архивного файла), 6-26

error writing file (ошибка при записи файла), 6-25, 6-26

Events/Sec (События/Секунды), счетчик

использование для мониторинга сбора данных, 4-5, 4-8, 4-11

F

failed to create empty document (сбой при попытке создать пустой документ), 6-29

FC 500

время прогрева, 2-4, 3-7

изучение основных принципов работы, 1-13

иллюстрация, 1-3

не передавайте файлы параметров, 3-12

назначение, 1-1

область применения, 1-1

спецификации, 4-1

элементы управления и индикаторы, 1-3

См. также система

field stop

заводские настройки, 5-4

угол детекции FS, 5-4

FL

См. флуоресцентный свет (FL)

Flow-Check 675 fluorospheres

процедура контроля качества (QC), 3-4

Процесс QC, использованный для, 3-3

таблица для приложений, 3-4

См. также меры контроля

Flow-Check 770 fluorospheres

процедура контроля качества (QC), 3-4

Процесс QC, использованный для, 3-3

таблица для приложений, 3-4

См. также меры контроля

Flow-Check fluorospheres

процедура контроля качества (QC), 3-4
 Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-4
 См. также меры контроля

FlowPAGE

пример, 1-31
 создание, 1-31
 удаление, 1-33

Flow-Set 675 fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-5
 См. также меры контроля

Flow-Set 770 fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-5
 См. также меры контроля

Flow-Set Fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-5
 См. также меры контроля

FS

См. рассеяние вперед

G

general exception caught (обнаружена общая ошибка), 6-27

getopenfilename returned error #error-number
(getopenfilename вернул ошибку #номер ошибки), 6-29

getsavefilename returned error #error-number
(getsavefilename вернул ошибку #номер ошибки), 6-29

H

Help (Справка), меню, 1-40

HeNe лазер

заслонка открыта, индикатор, 1-4
 знаки для лазера, 6-7
 иллюстрация, 5-5
 описание работы с его светом, 5-9
 См. также лазер

Host Command Invalid (неверная команда хоста), 6-18

I

I2 из 5

штрих-код, B-6

Immuno-Brite™ Fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3

См. также меры контроля

Incorrect Cytometer Serial Number (Неверный заводской номер цитометра)

появляется при передаче параметров прибора, 3-12

incorrect cytometer serial number (неверный серийный номер цитометра), 6-28

incorrect CytoSettings found in protocol (в протоколе обнаружены неверные CytoSettings (настройки цитометра)), 6-27

Initialization (Инициализация)

появляется в в ходе выполнения цикла запуска, 2-5

insufficient memory (недостаточно памяти), 6-23

invalid file length or not a QC file (недопустимая длина файла, или файл не является файлом QC), 6-26

L

Laser Current Error (ошибка тока лазера), 6-18

Laser Power Error (ошибка мощности лазера), 6-18

Laser Regulation Warning (предупреждение о регулировке лазера), 6-18

Laser Start Error (ошибка включения лазера), 6-18

lin-log

среднее, методы вычисления, 5-19

log Zero Gives Minus Infinity!! (журнал ноль дает минус бесконечность!!), 6-29

log-log

среднее, методы вычисления, 5-18

long pass (LP), фильтры

функционирование, 5-9

M

MCL (Многопробирочный карусельный загрузчик)

загрузка пробы, 5-1

извлечение карусели из MCL, 1-16

использование каруселей, 1-13

не открывайте при работе, 4-6

проверить функцию смещения, 2-8

пробирка, дверца для доступа, 4-9

установка карусели в MCL, 1-14

См. также проба, карусель и карусель с пробами

MCL (многопробирочный карусельный загрузчик)

знаки для лазера, 6-9, 6-10

УКАЗАТЕЛЬ

иллюстрация, 1-6
MCL автоматический режим
См. автоматический режим
MCL Carousel In/Out Error (ошибка ввода/вывода карусели MCL), 6-18
MCL Carousel Label Error (ошибка метки карусели MCL), 6-18
MCL Carousel Rotate Error (ошибка поворота карусели MCL), 6-18
MCL CPU Error (ошибка процессора MCL), 6-18
MCL Door Open Error (ошибка, дверца MCL открыта), 6-18
MCL Door Open Warning (предупреждение об открытой дверце MCL), 6-18
MCL EPROM Error (ошибка памяти MCL), 6-18
MCL Error (ошибка MCL), 6-18
MCL Interlock Error (ошибка блокировки MCL), 6-18
MCL Parallel Recv Error (ошибка параллельного приема MCL), 6-18
MCL Parallel Send Error (ошибка параллельной передачи MCL), 6-18
MCL Probe Up/Down Error (ошибка MCL при перемещении образца вверх/вниз), 6-19
MCL Program Load Error (ошибка загрузки программы MCL), 6-19
MCL RAM Error (ошибка оперативной памяти MCL), 6-19
MCL Rec from Fault Error (ошибка восстановления MCL после сбоя), 6-19
MCL Receive Timeout Error (ошибка лимита времени приема MCL), 6-19
MCL Request Error (ошибка запроса MCL), 6-19
MCL Serial 1 Recv Error (ошибка порта 1 последовательного приема MCL), 6-19
MCL Serial 1 Send Error (ошибка порта 1 последовательной передачи MCL), 6-19
MCL Serial 2 Recv Error (ошибка порта 2 последовательного приема MCL), 6-19
MCL Serial 2 Send Error (ошибка порта 1 последовательной передачи MCL), 6-19
MCL Transmit Timeout Error (ошибка лимита времени передачи MCL), 6-19
MCL Tube Displaced Error (ошибка смещения пробирки MCL), 6-19
MCL Tube Jam Error (ошибка зажима пробирки MCL), 6-19
MCL Tube Load Error (ошибка загрузки пробирки MCL), 6-19
MCL Tube Position Error (ошибка установки пробирки

MCL), 6-19
MCL Tube Up/Down Error (ошибка MCL при перемещении пробирки вверх/вниз), 6-19
MCL, ручной режим
См. ручной режим
mean (среднее)
формула, 5-17
lin-log, метод, 5-19
log-log, метод, 5-18
mode
автоматический, 4-2
работа вручную, 4-5
одиночных пробирок, режим, 4-9
определение, 5-17
My Computer (Мой компьютер)
Windows, 1-10

N

not a valid worklist file (недопустимый файл рабочего списка), 6-26

NW7

штрих-код, B-6

O

opening a protocol will clear the acquisition history in the worklist (открытие протокола удалит всю историю получения данных в рабочем списке), 6-28

P

panel name is an export panel. modifying an export panel may affect the panel report (имя панели является панелью экспорта. изменение панели экспорта может повлиять на отчет панели), 6-30

parameters selected on cytometer do not match parameters displayed in plots (выбранные параметры цитометра не соответствуют параметрам, показанным на графиках), 6-27

PC7

См. также Flow-Check 770 и Flow-Set 770 fluorospheres

PMT (ФЭУ)

вновь определить диапазоны при замене, 3-1

См. также высокое напряжение

Preparing Sample (Подготовка пробы)

появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5,
4-8, 4-11
printer setup file contains errors (файл *Printer Setup*
(настройка принтера) содержит ошибки),
6-26

PRISM

график, 5-15
когда использовать, 5-15
описание, 5-15
сигналы, которые можно присвоить, 5-15
Programs (программы)
Windows, 1-9
Protocol Explorer (Обозреватель протоколов)
перетаскивание, функции, 1-19
Publish Data to MS Excel (Публиковать данные в MS
Excel)
использование в графиках Леви-Дженнинга,
5-12

R

RATIO, параметр
описание, 5-14
формула, 5-14
Recycle Bin (корзина)
Windows, 1-9
region region-name (область область-имя)
peak search result is outside travel range
(результат поиска пика находится за
пределами диапазона перемещения), 6-24
resource explorer (обозреватель ресурсов)
перетаскивание, функции, 1-18
RoHS
знак с предостережением, 6-12
экологический знак, 6-13
Romlock
номер на Romlock, 1-40
Run (Выполнить)
Windows, 1-9

S

sample ID (ID пробы)
можно редактировать после обработки каждой
пробирки в режиме одиночных пробирок,
4-10
можно редактировать после обработки каждой
пробирки в ручном режиме, 4-5
останов после каждой пробирки, для
редактирования в режиме одиночных

пробирок, 4-10
останов после каждой пробирки, для
редактирования в ручном режиме, 4-7
Sample Pressure Error (ошибка давления пробы), 6-20
SD (стандартное отклонение)
формула, 5-17
Search (Поиск)
Windows, 1-9
Sensors Stream Warning (предупреждение датчиков
скорости потока), 6-20
set admin password in exivd returned -1
(установленный пароль администратора в
exivd вернул -1), 6-23
set user logoff in exivd returned -1 (установленный
выход пользователя из системы в *exivd*
вернул -1), 6-23
set user logon in exivd returned -1 (установленный
вход пользователя в систему в *exivd* вернул
-1), 6-23
Sheath Drawer Error (ошибка выдвижной панели
изотонической жидкости), 6-20
Sheath Level Error (ошибка уровня изотонической
жидкости), 6-20
Sheath Level Warning (предупреждение о низком
уровне изотонической жидкости), 6-20
Sheath Pressure Error (ошибка давления
изотонической жидкости), 6-20
Shut Down (Выключить компьютер)
Windows, 1-9
SS
См. боковое рассеяние
Start кнопка
меню, иллюстрация, 1-8
описание, 1-8
Windows, 1-8
Startup in Process (Идет запуск)
появляется в ходе выполнения цикла запуска,
2-5
State Machine Failure (ошибка состояния машины),
6-20
Stopping (Останов)
появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5,
4-8, 4-11
System Pressure Error (ошибка давления в системе),
6-20
System Vacuum Error (нарушение вакуума
системы), 6-21

T

Temperature Error (ошибка температуры), 6-21
 Temperature Sensor Failure (сбой датчика температуры), 6-21
 Temperature Warning (предупреждение о температуре), 6-21
 the file contains errors the data checksum does not match the data (файл содержит ошибки контрольная сумма данных не соответствует данным), 6-23
 the file selected contains an invalid panel (выбранный файл содержит недопустимую панель), 6-27
 the file selected contains more panels than is physically possible for a carousel (выбранный файл содержит больше панелей, чем физически допустимо для карусельного устройства), 6-26
 the file selected describes a panel that has a different number of tubes to the panel file (выбранный файл описывает панель с количеством пробирок, которое отличается от файла панели), 6-27
 the panel file <XYZ> does not exist (файл панели <XYZ> не существует), 6-29
 the profiles have been modified outside of this application (профили были изменены за пределами данного приложения), 6-24
 the QC product file could not be opened (невозможно открыть файл QC продукции), 6-24
 the romlock drivers could not be loaded (невозможно загрузить драйверы), 6-28
 there is a dependency between gates. the following gates will not be processed as autogates (между селекторами существует зависимость. следующие селекторы не будут обрабатываться как автоматические селекторы), 6-24
 there is no data in the instrument installation file (в файле установки инструмента нет данных), 6-28
 there was a fatal error recovering workspace preferences (произошла критическая ошибка при восстановлении параметров рабочего пространства), 6-28
 there were errors writing the QC export file to disk (произошли ошибки при записи QC экспортируемого файла на диск), 6-24
 this listmode file is corrupt and you are advised not to use

it (этот файл покадрового воспроизведения поврежден, не рекомендуется его использовать), 6-29

TIME, параметр

описание, 5-14

Transputer 1 Error (ошибка транспьютера 1), 6-21

Transputer 2 Error (ошибка транспьютера 1), 6-21

Transputer Link Error (ошибка связи транспьютера), 6-21

Transputer Link Warning (предупреждение о связи транспьютера), 6-21

U

unable to create FlowPAGE2 window (невозможно создать окно FlowPAGE2), 6-28

unable to open export file. drive letter:\Results.txt contains an invalid path (невозможно открыть файл экспорта. буква диска:\Results.txt содержит недопустимый путь), 6-30

Unknown Stream Warning (предупреждение о неизвестном потоке данных), 6-21

USD-1

штрих-код, В-6

USD-1.25

штрих-код, В-6

USD-3

штрих-код, В-5

USD-4

штрих-код, В-6

USD-6

штрих-код, В-5

V

Vacuum Chamber Warning (предупреждение вакуумной камеры), 6-21

Verification (Проверка)

появляется в в ходе выполнения цикла запуска, 2-5

W

warning (предупреждение): one or more error(s) occurred while saving the settings file(s) (одна или более ошибок произошла при сохранении файла (файлов) настройки), 6-27

Waste Backpressure Error (ошибка противодавления слива), 6-21

Waste Level Error (ошибка уровня слива), 6-22
Waste Level Warning (предупреждение об уровне слива), 6-22

Windows

Рабочий стол, 1-8
пароль, безопасность, 1-8
Панель задач, 1-8
Справка, 1-9
Control Panel (Панель управления), 1-10
Documents (документы), 1-9
My Computer (Мой компьютер), 1-10
Programs (программы), 1-9
Recycle Bin (корзина), 1-9
Run (Выполнить), 1-9
Search (Поиск), 1-9
Settings (настройка), 1-9
Shut Down (Выключить компьютер), 1-9
Start кнопка, 1-8

УКАЗАТЕЛЬ

Cytomics FC 500 с документацией для программного обеспечения СХР

- Справочное руководство, PN 175570
Использование и функционирование • Установка • Технические характеристики • Журнал • Использование программного обеспечения СХР • Глоссарий • Предметный указатель
- Специальные процедуры, PN 175572
Процедуры очистки • Процедуры замены/настройки • Предметный указатель
- Инструкции по эксплуатации, PN 773561
Обзор системы • Ежедневная работа • Контроль качества • Работа с пробами • Принципы работы • Устранение ошибок • Частые вопросы ... • Спецификации штрих-кода • Справочная литература • Предметный указатель

Посетите наш сайт www.beckmancoulter.com



Напечатано на бумаге, изготовленной из бумажных отходов
© 2017 Beckman Coulter, Inc.
Все права защищены

По вопросам качества продукции обращаться к представителю производителя на территории РФ:
ООО «Бекмен Култер» 109004, Россия, г. Москва, ул. Станиславского, д. 21, стр. 3
Тел.: +7 (495) 228 67 00, e-mail: beckman.ru@beckman.com





ЗАЯВЛЕНИЕ О СЕРТИФИКАЦИИ КОПИИ ДОКУМЕНТА

Являясь ответственным представителем компании Бекмен Культер, Инк., я настоящим заявляю, что прилагаемое к настоящему сопроводительному письму Руководство по применению является точной копией оригинального документа.

Техническая документация

Руководство по эксплуатации (Кат. № 773561)

Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500

Подписано от имени Бекмен Культер Инк.:

/Подписи/

Зэйли Родригез (Zaily Rodriguez)

Специалист по нормативно-правовому регулированию

Бекмен Культер, Инк.

ШТАТ ФЛОРИДА

ОКРУГ МАЙАМИ-ДЭЙД

ПЕРЕДО МНОЙ ЛИЧНО ПОЯВИЛАСЬ ЗЭЙЛИ РОДРИГЕЗ (ZAILY RODRIGUEZ), ШТАТНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КОМПАНИИ БЕКМЕН КУЛЬТЕР ИНК., ИЗВЕСТНАЯ МНЕ ЛИЧНО И КОТОРАЯ СОГЛАСНО МОИМ СВЕДЕНИЯМ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИЦОМ, УКАЗАННЫМ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ, И ПЕРЕДО МНОЙ ОНА ПОДПИСАЛА ПРИЛОЖЕННЫЙ ДОКУМЕНТ, И УДОСТОВЕРИЛА, ЧТО ПОДПИСАЛА УКАЗАННЫЙ ДОКУМЕНТ В ЦЕЛЯХ, ПРИВЕДЕННЫХ В НЕМ. Я ПОДТВЕРЖДАЮ, ЧТО ПРИЛОЖЕННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ ТОЧНОЙ, ИСТИННОЙ, ПОЛНОЙ И НЕИЗМЕНЕННОЙ КОПИЕЙ ДОКУМЕНТА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО МНЕ ХРАНИТЕЛЕМ ДОКУМЕНТОВ ЗЭЙЛИ РОДРИГЕЗ (ZAILY RODRIGUEZ), И НА ОСНОВАНИИ ИЗВЕСТНОЙ МНЕ ИНФОРМАЦИИ ТАКЖЕ УТВЕРЖДАЮ, ЧТО ПРИЛОЖЕННАЯ КОПИЯ ДОКУМЕНТА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ НИ ДОКУМЕНТОМ ПУБЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА, НИ ОФИЦИАЛЬНО РЕГИСТРИРУЕМЫМ ДОКУМЕНТОМ, ЗАВЕРЕННЫЕ КОПИИ КОТОРОГО ДОСТУПНЫ ИЗ ОФИЦИАЛЬНОГО ИСТОЧНИКА, КРОМЕ КАК У ГОСУДАРСТВЕННОГО НОТАРИУСА.

ЗАВЕРЕНО МОЕЙ ПОДПИСЬЮ И ПЕЧАТЬЮ 13 ОКТЯБРЯ 2017 ГОДА.

/Подписи/

ЭНТОНИ ДЕННИС (ANTHONY DENNIS),
НОТАРИУС
ОКРУГ МАЙАМИ-ДЭЙД
ШТАТ ФЛОРИДА

ЭНТОНИ ДЕННИС (ANTHONY
DENNIS)
Нотариус - штат Флорида
Лицензия № GG 024579
Срок действия лицензии истекает 25
августа 2020 года
Член Национальной ассоциации
нотариусов



Техническая документация

Приложение к Руководству по эксплуатации для России*

Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500

Technical documentation

Addendum to Instruction for use for Russia*

Flow cytometer Cytomics FC 500

*available upon request / предоставляется по запросу

Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500

I. Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500, в составе:

1. Аналитический блок цитофлуориметра Cytomics FC 500 (в комплекте):

1.1. Блок питания – пневматический модуль (компрессор);

1.2. Сенсор уровня обработанной жидкости со сборкой пневматических/гидравлических трубок в общей оплетке;

1.3. Карусель для образцов (2 штуки);

1.4. Наклейки штрих-кодовые для карусели образцов (до 2-х листов);

1.5. Внешний USB интерфейс в составе:

1.5.1. Блок USB-интерфейса;

1.5.2. USB-кабель;

1.5.3. Самоклеющаяся транспортная наклейка

1.6. Кабели коммуникационные для соединения аналитического блока и блока питания – компрессора (3 шт.);

1.7. Кабели оптоволоконные коммуникационные (2 штуки)

1.8. Рабочая станция (компьютер) для цитофлуориметра Cytomics FC 500 в составе:

1.8.1 Системный блок (компьютер);

1.8.2 Кабель сетевой;

1.8.3. Лицензия на ПО на бумажном носителе

1.8.4. Манипулятор типа «мышь» USB с адаптером;

1.8.5. Клавиатура;

1.8.6. Кабель для подключения мониторов (не более 2 штук)

1.8.7. DVD-диск для восстановления системы;

1.9. Программное обеспечение CXP Acquisition Software (ver.2.2.-5.0) в составе:

1.9.1. CD/DVD-диск CXP Program (не более 3 штук);

1.9.2. Ключ RomLock;

1.9.3. CD-диск с программой помощи;

1.9.4. Сопроводительная документация на бумажном носителе;

1.9.5. Наклейка для указания серийного номера ключа

1.10. Крышка канала вентиляции лазера на тыльной стороне прибора с изоляцией;

1.11. Крышка шумоизоляционная;

- 1.12. Коврик для манипулятора типа «мышь»;
- 1.13. Формы информационные (не более 3 штук);
- 1.14. Ключ для установки фильтров;
- 1.15. Адаптер для промывки пробоотборника (не более 2 штук).
- 1.16. Кабель сетевой 240 В, 16А (не более 2 штук);
- 1.17. Кабель сетевой 120 В, 18А (не более 2 штук);
- 1.18. Контейнер прямоугольный с крышкой, полиэтиленовый, 1 галлон;
- 1.19. Кабель коммуникационный для карусели;
- 1.20. Держатель для контейнера;
- 1.21. Наклейка «WASTE».
- 1.22. Набор документов на бумажном носителе: заметка о директиве WEEE о правильной утилизации, декларация о соответствии RoHS Китая, Приложение о RoHS.

II. Принадлежности:

- 1. Принтер;
- 2. Монитор не более 2 шт. в составе (кабели для подключения – не более 3 шт., документация на бумажном носителе, держатель – 2 шт.);
- 3. Блок бесперебойного питания;
- 4. Программное обеспечение tetraCXP System Software (ver.2.1 - 4.0) в составе:
 - 4.1 CD/DVD-диск с программным обеспечением tetraCXP;
 - 4.1 Инструкция по установке;
 - 4.2 Листы информационные (не более 4 штук)
- 5. Программное обеспечение stemCXP System Software (ver.2.0-4.0) в составе:
 - 5.1 CD/DVD-диск с программным обеспечением stemCXP;
 - 5.2 CD-диск с программой помощи;
 - 5.3 Инструкция по установке;
 - 5.4 Листы информационные (не более 2 штук)
- 6. Программное обеспечение CytoDiff CXP Software: (ver.2.0-4.0) в составе:
 - 6.1 CD/DVD-диск с программным обеспечением CytoDiff CXP Software
- 7. Программное обеспечение Kaluza (ver. 1.0 – 4.0) в составе:
 - 7.1 DVD-диск с программным обеспечением Kaluza
 - 7.2 USB ключ;

7.3 Листы информационные (не более 2 штук)

8. Коммуникационные кабели (не более 3 штук).

9. Набор для модернизации цитофлуориметра проточного Cytomics FC 500 (твердотельный диодный лазер 635 нм 25 мВт)

9.1. Лазер твердотельный диодный 635-25 нм

9.2. Блок питания лазера

9.3. Держатель-подставка для твердотельного лазера

9.4. Кабель силовой для подключения блока питания лазера

9.5. Затвор лазера в составе:

9.6. Затвор;

9.7. Перегородка крышки бокового рассеяния;

9.8. Винт специальный 6-32 X .31L (2 шт.);

9.9. Фитинги для присоединения гибкого шланга (не более 3 шт.);

9.10. Трубка полиуретановая .145 ID X .251 OD;

9.11. Кабель для подключения затвора лазера;

9.12. Трубка полиуретановая .062 ID X .124 OD;

9.13. Клапан трёхходовой электромагнитный;

9.14. Винт крепежный (не более 10 шт.);

9.15. Упаковочный лист;

9.16. Стяжка кабельная с крепежным отверстием (1 шт.);

9.17. Стяжка кабельная (4 шт.);

9.18. Винт крепежный 25-20X .62 (4 шт.);

9.19. Шайба пружинная .26ID X .49ODX .062ТНК (4 шт.);

9.20. Винт самоконтрящийся 6-32X .25 (2 шт.);

9.21. Наклейка "Опасность лазерного излучения" (1 шт.);

9.22. Винт крепежный 6-32X .44 (1 шт.);

9.23. Гайка с внутренней контровкой (1 шт.);

10. Фильтры с держателем (не более 3 шт.);

11. Ключи шестигранные (не более 2 шт.);

12. Упаковочный лист.

Переводчик

ПОДПИСЬ

Фролова Марина Михайловна

Российская Федерация

Город Москва

Тринадцатого ноября две тысячи семнадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Фроловой Марины Михайловны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 9-47400.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: --- руб.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г.Москвы
Акимова Г.Б.

Г.Б. Акимов

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью PD4 лист(-а, -ов).

Нотариус



КОПИЯ

Technical documentation

Instruction for use

Flow cytometry Cytoomics FC 500

Signed on behalf of Beckman Coulter Inc.:



Anthony Dennis

Staff Regulatory Affairs Specialist

Beckman Coulter Inc.

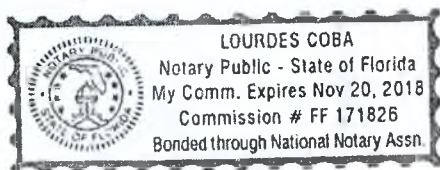
STATE OF FLORIDA
COUNTY OF DADE

BEFORE ME PERSONALLY APPEARED ANTHONY DENNIS, STAFF REGULATORY AFFAIRS SPECIALIST, REGULATORY AFFAIRS, BECKMAN COULTER, INC., TO ME WELL KNOWN AND KNOWN TO ME TO BE THE PERSON DESCRIBED IN AND BEFORE ME THAT HE EXECUTED THE FOREGOING INSTRUMENT, AND ACKNOWLEDGED TO AND BEFORE ME THAT HE EXECUTED SAID INSTRUMENT FOR THE PURPOSES THEREIN EXPRESSED.

WITNESS MY HAND AND SEAL THIS 31st DAY OF January MONTH IN THE YEAR 2017.

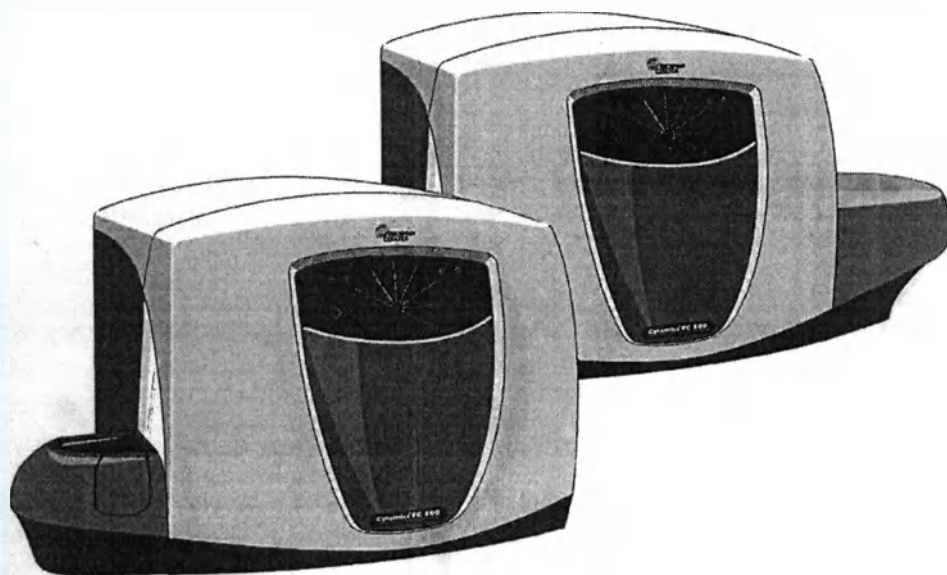


LOURDES COBA
NOTARY PUBLIC
COUNTY OF MIAMI-DADE
STATE OF FLORIDA



**Цитометрическая система FC 500
с программным обеспечением CXP**

**Руководство по
эксплуатации**



IVD

PN 773561AF (Январь 2017)



Beckman Coulter, Inc.
250 S. Kraemer Blvd.
Brea, CA 92821 U.S.A.



**BECKMAN
COULTER**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ СО ВСЕМИ РУКОВОДСТВАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ КОМПАНИИ BECKMAN COULTER. ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ВЫ НЕ ОЗНАКОМИТЕСЬ СО ВСЕМИ ИНСТРУКЦИЯМИ, НЕ ПЫТАЙТЕСЬ НАЧАТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ КАКИХ-ЛИБО ПРОЦЕДУР. ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И ТОЧНО СЛЕДУЙТЕ УКАЗАНИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА ЭТИКЕТКАХ. ЕСЛИ ВЫ СОМНЕВАЕТЕСЬ В ТОМ, КАК ПРАВИЛЬНО ПРОДОЛЖИТЬ РАБОТУ, СВЯЖИТЕСЬ С ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОМПАНИИ BECKMAN COULTER.

ОПАСНОСТИ, МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ уведомляют вас следующим образом:

- ОПАСНО** - Несоблюдение может привести к повреждению или травме.
- ОСТОРОЖНО** - Несоблюдение может привести к поломке прибора.
- ВАЖНО** - Несоблюдение может привести к получению ошибочных результатов.

BECKMAN COULTER, INC. ПРИЗЫВАЕТ СВОИХ КЛИЕНТОВ СОБЛЮДАТЬ ВСЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА, ТАКИЕ КАК ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЭКРАНОВ. ЭТИ ПРАВИЛА ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ, В ЧАСТНОСТИ, ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ, ПЕРЧАТОК И ПОДХОДЯЩЕЙ РАБОЧЕЙ ОДЕЖДЫ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ДАННОЙ СИСТЕМЫ И ЛЮБОГО ДРУГОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗАТОРА.

ОПАСНО Оператор может получить травму в следующих случаях.

- Дверцы, крышки и панели не закрыты или не закреплены перед и во время работы с инструментом.
- Нарушена целостность защитных блокировок и датчиков.
- Оператор не подтвердил факт ознакомления со всеми отображаемыми сообщениями об ошибке и аварийными сигналами или не действовал в соответствии с рекомендациями, приведенными в этих сообщениях.
- Оператор будет касаться движущихся частей.
- Оператор будет неправильно обращаться с вышедшими из строя частями.
- Дверцы, крышки и панели будут открываться, закрываться, сниматься и заменяться без соблюдения мер предосторожности.
- Для устранения неисправностей будут использоваться неподходящие инструменты.

Во избежание повреждения необходимо:

- Во время работы с инструментом держать дверцы, крышки и панели закрытыми и соответствующим образом закрепленными.
- Правильно использовать все защитные устройства инструмента. Запрещается нарушать целостность защитных блокировок и датчиков.
- Незамедлительно реагировать на все сообщения об ошибках и аварийные сигналы.
- Держаться в отдалении от движущихся частей системы.
- Своевременно сообщать представителю компании Beckman Coulter обо всех вышедших из строя деталях.
- Соблюдать осторожность во время открытия/снятия и закрытия/замены дверей, крышек и панелей.
- Для устранения неисправностей использовать только подходящий инструмент.

ОСТОРОЖНО Система может выйти из строя по следующим причинам.

- Оборудование используется не в соответствии с описанными в настоящем руководстве инструкциями. Эксплуатация инструмента должна выполняться в полном соответствии с руководством пользователя.
- Используется программное обеспечение, не одобренное компанией Beckman Coulter. Для работы с системой необходимо использовать только авторизованное специалистами Beckman Coulter программное обеспечение.
- Программное обеспечение установлено не с оригинального CD-диска. В целях защиты системы от заражения вирусами используйте для установки программного обеспечения только оригинальные CD-диски, защищенные авторским правом.

ВАЖНО Если вы приобрели настоящий продукт не у компании Beckman Coulter или ее официальных дистрибьюторов, и если на продукт не распространяется действие соглашения компании Beckman Coulter об эксплуатационной поддержке, то компания Beckman Coulter не гарантирует, что ваш продукт представляет собой последнюю официальную версию продукта и что вы получили последнюю версию информационных бюллетеней об этом продукте. Если вы приобрели настоящий продукт у третьей стороны и хотите получить дополнительную информацию, обратитесь в представительство компании Beckman Coulter.

Исходный выпуск, 10/05

Приложение было создано в соответствии с требованиями директивы EU IVD Directive (98/79/EC).

Выпуск AA, 5/09

Программное обеспечение СХР версии 2.2. Данное руководство было обновлено с целью включить информацию из приложения. Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: iii, 1-1, 1-36, 3-10, 4-2, 5-8, 6-11 и 6-21.

Выпуск AB, 12/09

Версия ПО СХР 2.2. Встроенная справка СХР, версия 1A.093341

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: 4-2

Выпуск AC, 05/10

Версия программного обеспечения 2.2.

Обновлен адрес компании.

Выпуск AD, 02/16

Версия программного обеспечения 2.2.

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: xv, xvii, 1-35, 1-38, 1-40, 2-11, 3-1, 3-2, 3-8, 3-9, 3-10, 3-11, 3-18, 3-19, 4-2, 4-12, 5-4, 5-6, 5-7, 6-22, B-4, B-5, ЛИТЕРАТУРА.

Выпуск AE, 07/16

Версия программного обеспечения 2.2.

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: xviii.

Выпуск AF, 01/17

Версия программного обеспечения 2.2.

Дополнения, изменения или изъятие были произведены в следующих местах: ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Примечание: Изменения в результате последней переработки отмечены в тексте чертой на поле соответствующей страницы.

Данный документ относится к указанной последней или последующей версии программного обеспечения. Если дальнейшая версия программного обеспечения повлияет на информацию данного документа, на веб-сайте компании Beckman Coulter будет размещено новое издание документа. Для обновления информации относительно знаков посетите веб-сайт www.beckmancoulter.com и загрузите последнюю версию руководства или справочную документацию к системе для вашего прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ii

СТАТУС РЕДАКЦИИ, iii

СОДЕРЖАНИЕ, v

ВВЕДЕНИЕ, xv

ПРИМЕНЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИТОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ FC 500, xv

ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, xv

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, xvi

Выбор команды при помощи клавиатуры, xvii

Диалоговое окно, xvii

Описание используемых единиц измерения, xvii

ИЛЛЮСТРАЦИИ, xvii

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ, xviii

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, xviii

1 ОБЗОР СИСТЕМЫ, 1-1

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ, 1-1

Области применения инструмента, 1-2

1.2 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА, 1-3

Система проточной цитометрии FC 500, 1-3

Индикаторная панель цитометра, 1-4

Индикаторы готовности цитометра и включения лазера, 1-4

Индикаторы скорости движения пробы, 1-5

Индикаторы амплитуды сигнала, 1-5

Индикаторы уровня и потока, 1-6

MCL (многопробирочный карусельный загрузчик), 1-6

Рабочая станция, 1-7

Источник питания, 1-7

Принтер (дополнительно), 1-7

1.3 РАБОЧИЙ СТОЛ MICROSOFT® WINDOWS®, 1-8

Пароль администратора Windows 2000, 1-8

Панель задач, 1-8

Кнопка Start (пуск), 1-8

Recycle Bin (корзина), 1-9

My Computer (мой компьютер), 1-10

Control Panel (Панель управления), 1-10

Использование мыши, 1-11

Цветовое разрешение, 1-11

1.4 ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ, 1-13

MCL, Карусельные устройства, 1-13

СОДЕРЖАНИЕ

- Маркеры со штрих-кодом, 1-13
- Размещение маркера со штрих-кодом на пробирке с пробой, 1-13
- Установка пробирок с пробами в карусель, 1-14
- Установка карусели в MCL, 1-14
- Извлечение карусели из MCL, 1-16
- 1.5 МЕТОДЫ БЫСТРОГО ДОСТУПА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СХР, 1-17
 - Клавиши быстрого вызова, 1-17
 - Перетаскивание, 1-18
 - Кнопки панели инструментов, 1-19
- 1.6 СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ, 1-20
- 1.7 СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ, 1-22
 - Создание многоугольных областей, 1-22
 - Создание прямоугольных областей, 1-23
 - Создание квадрантов, 1-24
 - Изменение положения квадранта, 1-25
 - Создание линейных областей, 1-26
 - Создание нескольких линейных областей, 1-27
- 1.8 СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ, 1-28
 - Создание автоматических селекторов AutoGate, 1-28
 - Преобразование многоугольной области в область AutoGate, 1-30
 - Автоматическое создание селекторов, 1-31
- 1.9 СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE, 1-31
 - Пример FlowPAGE, 1-31
 - Удаление страниц FlowPAGE, 1-33
- 1.10 СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ, 1-33
 - Use Plots and Gates from Previous Test (Использование графиков и селекторов из предыдущего теста), 1-35
 - Use Plots and Gates from Protocol (Использование графиков и селекторов из протокола), 1-35
 - Use Instrument Settings (Использование параметров инструмента), 1-35
 - Use Regions from Protocol (Использование областей из протокола), 1-35
 - Carry Regions from Previous Protocol (Перенос областей из предыдущего протокола), 1-35
 - Use Regions from This Protocol (Использование областей из указанного протокола), 1-35
 - Use Instrument Settings from Previous Test (Использование параметров инструмента из предыдущего теста), 1-35
 - Use Instrument Settings from External File (Использование параметров инструмента из внешнего файла), 1-36
 - Parameter Names (Имена параметров), 1-36
- 1.11 СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ, 1-36
 - До создания рабочих списков, 1-36
 - Панель рабочего списка, 1-37
 - Тестирование рабочего списка, 1-37
 - Файлы внешних рабочих списков (EWL), 1-38
- 1.12 ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО СПИСКА, 1-38

- 1.13 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ СПРАВКИ, 1-39
 - Доступ к встроенной справке, 1-39
 - Как использовать справку, 1-39
 - Меню Help (Справка), 1-40
 - SXP Help (Справка SXP), 1-40
 - About... (О программе), 1-40
 - Поддержка в режиме online, 1-40
- 1.14 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 1-40
- 2 ЕЖЕДНЕВНАЯ РАБОТА, 2-1**
 - 2.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, 2-1
 - 2.2 ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ, 2-1
 - Проверка уровней слива и реагента, 2-2
 - Включение компьютера и цитометра, 2-3
 - Включение питания, 2-3
 - Вход в программное обеспечение Windows, 2-4
 - Вход в программное обеспечение SXP, 2-4
 - Проверка блока питания, 2-6
 - Дополнительные проверки при запуске, 2-8
 - 2.3 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ, 2-9
 - В каких случаях следует отключать цитометр, 2-9
 - Прежде чем проводить отключение, 2-9
 - Выключение компьютера и цитометра, 2-9
 - После выключения прибора, 2-11
 - 2.4 ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ, 2-12
 - 2.5 АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА, 2-14
- 3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, 3-1**
 - 3.1 ВВЕДЕНИЕ, 3-1
 - 3.2 НАСТРОЙКА ПРИБОРА, 3-1
 - Parameters (Параметры), 3-1
 - Angle of Forward Light Scatter (Угол прямого рассеяния света), 3-1
 - Discrimination Parameter (Параметр классификатора), 3-2
 - Discriminator Value (Значение классификатора), 3-2
 - Flow Rate (Индикатор скорости движения), 3-2
 - Voltages and Gains (Напряжение и усиление), 3-2
 - Plot Selection (Выбор графика), 3-2
 - Regions and Gating (Области и селекция), 3-2
 - 3.3 ПРОЦЕССЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА, 3-2
 - 3.4 ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, 3-4
 - Подготовка образцов для AutoSetup (Автоматической настройки), 3-4
 - 3.5 AUTOSCHEDULE (ПЛАНИРОВЩИК АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ), 3-6

СОДЕРЖАНИЕ

- 3.6 Мастер автоматической настройки II, 3-7
Перед запуском мастера автоматической настройки II, 3-7
- 3.7 МАСТЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ, 3-13
Перед запуском мастера определения приложений:, 3-13
Настройка продуктов QC, 3-18
Экспорт результатов интервала в базу данных QC и определение продуктов QC, 3-20
Проверка результатов QC, 3-21

4 РАБОТА С ПРОБАМИ, 4-1

- 4.1 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПРОБАМ, 4-1
- 4.2 ПЕРЕД РАБОТОЙ С ПРОБАМИ, 4-1
- 4.3 РАБОТА С ПРОБАМИ - АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ MCL, 4-2
Проверка Рабочего Списка, 4-2
- 4.4 РАБОТА С ПРОБАМИ - РУЧНОЙ РЕЖИМ MCL, 4-5
- 4.5 РАБОТА С ПРОБАМИ - РЕЖИМ ОДИНОЧНЫХ ПРОБИРОК, 4-9
- 4.6 ПРОСМОТР ДАННЫХ, 4-12

5 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, 5-1

- 5.1 ЧТО ОПИСЫВАЕТСЯ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, 5-1
- 5.2 ДВИЖЕНИЕ ПРОБЫ, 5-1
Загрузка пробы, 5-1
Гидродинамическая фокусировка, 5-1
- 5.3 ФОРМИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПУЧКА, 5-3
- 5.4 ОСВЕЩЕНИЕ КЛЕТОК, 5-4
Прямое рассеяние, 5-4
Боковое рассеяние и флуоресцентный свет, 5-4
- 5.5 ДЕТЕКЦИЯ СВЕТА, РАЗДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ, 5-4
Детекция рассеяния вперед, 5-4
Детекция бокового рассеяния и флуоресцентного света, 5-6
Боковое рассеяние, 5-6
Флуоресцентный свет, 5-8
- 5.6 ОБРАБОТКА СИГНАЛА, 5-9
Импульсные сигналы, 5-9
Пиковый сигнал, 5-9
Интегральный сигнал, 5-11
Усиление, 5-11
Генерируемые сигналы, 5-12
- 5.7 ПРОТОКОЛЫ, 5-12
Специальные протоколы и панели, 5-12

- Специальные панели, 5-13
- 5.8 ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ, 5-13
- 5.9 ПАРАМЕТРЫ, 5-13
 - Параметр AUX, 5-13
 - Когда используется параметр AUX, 5-13
 - Параметр TIME, 5-14
 - Параметр RATIO, 5-14
- 5.10 ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА, 5-14
 - ПРИЗМА, 5-15
 - Области, 5-16
 - Gating (Селекция), 5-16
 - Сохранение данных, 5-16
 - Статистика гистограмм, 5-17
 - Статистика по линейным областям, 5-17
 - Статистика по логарифмическим областям, 5-18
 - Метод вычисления среднего Log-Log, 5-18
 - Метод вычисления среднего Lin-Log, 5-19
- 6 УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК, 6-1**
 - 6.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ/ОПАСНОСТИ, 6-1
 - Лазер/меры предосторожности при работе с излучением, 6-1
 - Предупреждающие знаки лазера, 6-1
 - Предупреждающие знаки на универсальном блоке питания, 6-11
 - Предосторожность при утилизации, 6-11
 - 6.2 УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, 6-12
 - 6.3 ЗНАК С ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕМ RoHS, 6-12
 - 6.4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЗНАК RoHS, 6-13
 - 6.5 РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 6-13
 - Регламент процедур очистки, 6-13
 - Регламент замены, 6-13
 - 6.6 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ, 6-14
 - Размещение вывода, 6-14
 - Экран программного обеспечения СХР, 6-14
 - Экран сообщений состояния цитометра, 6-14
 - Файл Cytometer.log, 6-15
 - 6.7 ФАЙЛ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ CYTOMETER.LOG, 6-15
 - Как получить доступ к файлу Cytometer.log, 6-15
 - Из программного обеспечения СХР, 6-15
 - Через рабочий стол Windows, 6-16
 - Описание записей в файле cytometer.log, 6-16
 - Как производить поиск в файле Cytometer.log, 6-16
 - Другие доступные функции, 6-16

СОДЕРЖАНИЕ

Печать, 6-16
Изменение шрифта, 6-16
Поиск тем справки, 6-17
Файл Cytometerarchive.log, 6-17

- 6.8 ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ, 6-17
- 6.9 СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 6-22
- 6.10 ИНДИКАТОРЫ ПОКАЗАНИЙ УРОВНЯ, 6-31
 - Низкий уровень изотонического раствора, 6-31
 - Слив заполнен., 6-31
- 6.11 НЕ УДАЕТСЯ УВИДЕТЬ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ, 6-31

A ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ..., A-1

- A.1 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, A-1
 - Эти процедуры приводятся в главе, посвященной обзору системы, руководства пользователя., A-1
 - Эти процедуры приводятся в главе, посвященной контролю качества, руководства пользователя., A-1
 - Эти процедуры приводятся в главе, посвященной использованию программного обеспечения СХР, руководства пользователя., A-1
- A.2 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, A-1
 - Эти процедуры изложены в руководстве по специальным процедурам., A-1

B ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА, B-1

- B.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЫ ПО ШТРИХ-КОДУ, B-1
- B.2 ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕТКИ ШТРИХ-КОДА, B-1
- B.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОК ШТРИХ-КОДА, B-2
 - Размер и толщина метки, B-3
 - Размеры символа, B-3
 - Качество метки и распечатки, B-3
- B.4 ЧАСТОТА ОШИБОК ЧТЕНИЯ ШТРИХ-КОДА, B-4
- B.5 СИМВОЛИКИ ШТРИХ-КОДА, B-5
- B.6 МЕТКИ ШТРИХ-КОДА, B-6
 - Оптические характеристики метки штрих-кода при 670 нм $\pm 10\%$, B-6
- B.7 УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДА MCL, B-7
- B.8 ДЕШИФРАТОР ШТРИХ-КОДА, B-7
- B.9 АЛГОРИТМ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ, B-7

ИЛЛЮСТРАЦИИ

- 5.1 Проточная кювета (Гидродинамическая фокусировка), 5-2
- 5.2 Формирование лазерного пучка, 5-3
- 5.3 Оптическая система с дополнительным красным твердотельным лазером, 5-5
- 5.4 Оптическая система с дополнительным HeNe лазером, 5-5
- 5.5 Конфигурация блока фильтра с одним лазером, 5-6
- 5.6 Конфигурация блока фильтров двойного лазера, 5-7
- 5.7 Конфигурация блока фильтра с двумя лазерами, 5-8
- 5.8 Формирование импульса, пиковый сигнал, 5-10
- 5.9 Интегральный и пиковый импульсы, 5-11
- 5.10 Призматическая диаграмма, 5-15
- 6.1 Знаки для лазера на крышке измерительного блока, 6-2
- 6.2 Знаки для лазера в оптической зоне, вид спереди, 6-3
- 6.3 Знаки для лазера в оптической зоне, вид сзади, 6-4
- 6.4 Знаки для лазера на головке аргонового лазера, 6-5
- 6.5 Знаки для лазера для дополнительного красного твердотельного лазера, 6-5
- 6.6 Размещение дополнительного красного твердотельного лазера в приборе, вид сзади, 6-6
- 6.7 Знаки для лазера для дополнительного красного гелий-неонового лазера, 6-7
- 6.8 Размещение дополнительного красного гелий-неонового лазера в приборе, вид сзади, 6-7
- 6.9 Знаки для лазера на задней панели цитометра, 6-8
- 6.10 Знаки для лазера на крышке корпуса образца MCL, 6-9
- 6.11 Знаки для лазера на инструменте для MCL для чтения штрих-кода, 6-10
- 6.12 Размещение международных предупреждающих символов, 6-11
- 6.13 Пример сообщения об ошибке на экране программного обеспечения СХР, 6-14
- 6.14 Окно сообщений состояния цитометра, пример, 6-14
- 6.15 Пример сообщений об ошибках в файле Cytometer.log, 6-15
- 6.16 Индикаторы низкого уровня изотонического раствора, 6-31
- 6.17 Индикаторы заполненной емкости для слива, 6-31
- В.1 Метка штрих-кода, В-1
- В.2 Расположение метки штрих-кода, В-2
- В.3 Характеристики метки штрих-кода, В-3

ТАБЛИЦЫ

- 1.1 Области применения инструмента, 1-2
- 6.1 Регламент процедур очистки, 6-13
- 6.2 Сообщения об ошибках, 6-17
- 6.3 Сообщения Программного Обеспечения, 6-23
- В.1 Символики штрих-кода, В-5
- В.2 Характеристики, относящиеся к коду, В-7

СОДЕРЖАНИЕ

Данная вводная часть содержит следующие разделы:

- ПРИМЕНЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИТОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ FC 500
- ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- ИЛЛЮСТРАЦИИ
- КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ
- КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИТОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ FC 500

Приведенные ниже руководства пользователя доступны в формате PDF файлов как часть программного обеспечения СХР для системы FC 500. Кроме того, вы можете заказать печатные версии данных руководств.

Используйте **справочное** руководство для ознакомления со спецификацией прибора и информацией по установке и опциям системы.

Используйте **инструкции по эксплуатации** в повседневной работе с прибором. В этом документе вы найдете подробные пошаговые инструкции по запуску, процедурам контроля качества (QC), работе с пробами, анализу данных, печати отчетов, изучению данных контроля качества и выключению системы. Кроме того, документ содержит сведения по безопасности, поиску и устранению неисправностей, сообщениям об ошибках, а также углубленные сведения о принципах проточной цитометрии, сведения о работе прибора и используемых методах.

Используйте руководство по **специальным процедурам** для получения информации по очистке, замене или удалении компонентов системы.

Используйте руководство по **первоначальному запуску** в качестве краткой инструкции по работе с системой.

Используйте **первичный предметный указатель** для быстрого поиска нужной темы в любом из руководств.

ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Информация в руководстве пользователя системы FC 500 организована в следующем образом:

- Глава 1 ОБЗОР СИСТЕМЫ
Содержит сведения об области применения прибора, об органах управления и индикаторах, а также сведения об использовании программного обеспечения системы и рабочей станции.
- Глава 2 ЕЖЕДНЕВНАЯ РАБОТА
Содержит сведения о ежедневных операциях, таких как включение и отключение системы.
- Глава 3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
Содержит сведения о выполнении процедур контроля качества для материалов с целью проверки настроек прибора.
- Глава 4 РАБОТА С ПРОБАМИ
Содержит сведения о выполнении анализов проб крови пациентов.
- Глава 5 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ
Содержит описание проточной цитометрии, нормального движения пробы в приборе, процедуры собирания света и обработки сигнала, а также объясняет происхождение параметров.

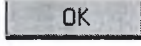
- Глава 6 УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК
Описывает меры предосторожности при обращении с лазером, расположение этикеток, связанных с лазером, а также рассказывает как устранить неисправности в системе после появления на экране сообщения об ошибке.
- Приложения
В приложениях находится справочный материал по следующим темам:
 - ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ...
 - ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА
- УКАЗАТЕЛЬ
Приведены номера страниц для поиска индексированной информации.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем руководстве используются следующие условные обозначения:

- В настоящем руководстве для обозначения системы FC 500 используются также термины "система", "прибор" и "инструмент".
- **Жирный шрифт** используется для обозначения программных модулей, например, **Cytometer** (цитометр).
- *Курсивом* выделяется текст, отображаемый на дисплее прибора, например, *Preparing Samples* (подготовка проб).
- Шрифтом Courier выделяется текст, который пользователь вводит с клавиатуры.
- Значок  обозначает клавишу (например, ).
- Значки + обозначают комбинацию из двух клавиш (например, +), предназначенную для вызова определенной функции. Клавиши комбинации нажимаются следующим образом:
 - Нажмите первую клавишу комбинации и, продолжая удерживать ее, нажмите вторую клавишу комбинации.
 - Отпустите обе клавиши одновременно.
- Значки   обозначают последовательное нажатие указанных клавиш (нажать и отпустить первую клавишу, затем нажать и отпустить вторую клавишу). Например:  .
- Значки/кнопки для выбора функций на экране программы показаны в тексте.

Например:  .

- Последовательность значков   означает "Нажмите при помощи мыши указанную экранную кнопку ". Смотрите Использование мыши.
- Последовательность значков  **File** **»** **Save** означает "Выберите при помощи мыши команду **Save (Сохранить)** из меню **File (Файл)**".
- Значками - обозначаются функциональные клавиши клавиатуры.

- **Примечания** содержат важную информацию или рекомендации по выполнению процедуры.
- Термины "экран" и "окно" в тексте руководства эквивалентны.
- Любая ссылка на «клиническую панель» представляет собой эквивалент панели, выбранной для экспорта данных в Report Generator (Генератор отчетов).
- **SHOW ME** (Показать) означает, что во встроенной справке для данной процедуры имеется видеоматериал.

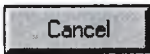
Выбор команды при помощи клавиатуры

После нажатия , в каждом имени меню подчеркнута одна буква, которая показывает, какая буква используется для раскрытия меню. Например, в меню File (файл) подчеркнута буква F, поэтому нажатие клавиши  приводит к раскрытию меню File (Файл). В тоже время, в названии меню Edit (Правка) подчеркнута буква E, соответственно для раскрытия этого меню нужно нажать клавишу .

Команда	Функция
	Подтверждает выбор.
	Прерывает операцию, отменяет выбор.
	Перемещает курсор между различными опциям, в случае, когда нужно выбрать несколько опций. Смотрите руководство пользователя Windows®, раздел, описывающий комбинации клавиш для работы в Windows.
	Если открыто несколько окон приложений, используйте  +  для переключения между задачами.

Диалоговое окно

Диалоговые окна служат для вывода или ввода команд или данных. Например, диалоговое окно с именем файла содержит информацию об имени файла.

	Принимает выбранную пользователем или введенную с клавиатуры информацию.
	Прерывает операцию, игнорирует выбор.

Описание используемых единиц измерения

Если не указано иное, то все значения параметров во всех руководствах указываются в американских единицах измерения (клетки/ μ L).

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Все иллюстрации, включая снимки экрана и распечатки, приведены только для справки.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

ОСТОРОЖНО Рабочая станция инструмента уязвима для вредоносных программ и вирусов, находящихся на физических носителях, таких как компакт-диски и DVD-диски или USB-накопители. Для снижения риска повреждения данных или несанкционированного изменения параметров используйте только физические носители, такие как компакт-диски и DVD-диски или USB-накопители, о которых точно известно, что на них нет вирусов и вредоносных программ. Обратитесь за помощью к специалисту по IT.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При возникновении любых вопросов обращайтесь в наш Центр поддержки клиентов.

- Международные клиенты могут обратиться к нам через веб-сайт:
www.beckmancoulter.com/customersupport/support.
- Клиенты из США и Канады могут звонить по тел. 1-800-369-0333.
- Клиенты за пределами США и Канады могут обращаться к местным представителям компании Beckman Coulter.

Информация в этом разделе включает:

- ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
- ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА
- РАБОЧИЙ СТОЛ MICROSOFT® WINDOWS®
- ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ
- МЕТОДЫ БЫСТРОГО ДОСТУПА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СХР
- СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ
- СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ
- СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ
- СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE
- СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ
- СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ СПРАВКИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цитометрическая система FC 500 - это система, предназначенная для использования в качестве устройства для диагностики в лабораторных условиях для качественного и количественного измерения биологических и физических свойств клеток и других частиц. Эти свойства измеряются при последовательном проходе клеток через один или два лазерных пучка.

Инструмент может одновременно измерять прямое рассеяние, боковое рассеяние и работать с пятью флуоресцентными красителями. Для этого используются один или два лазера с длиной волны 488 нм и либо 635 нм (твердотельный лазер), либо 633 нм (HeNe лазер). Следовательно, инструмент может выполнять взаимосвязанные многопараметрические анализы отдельных клеток.

Области применения инструмента

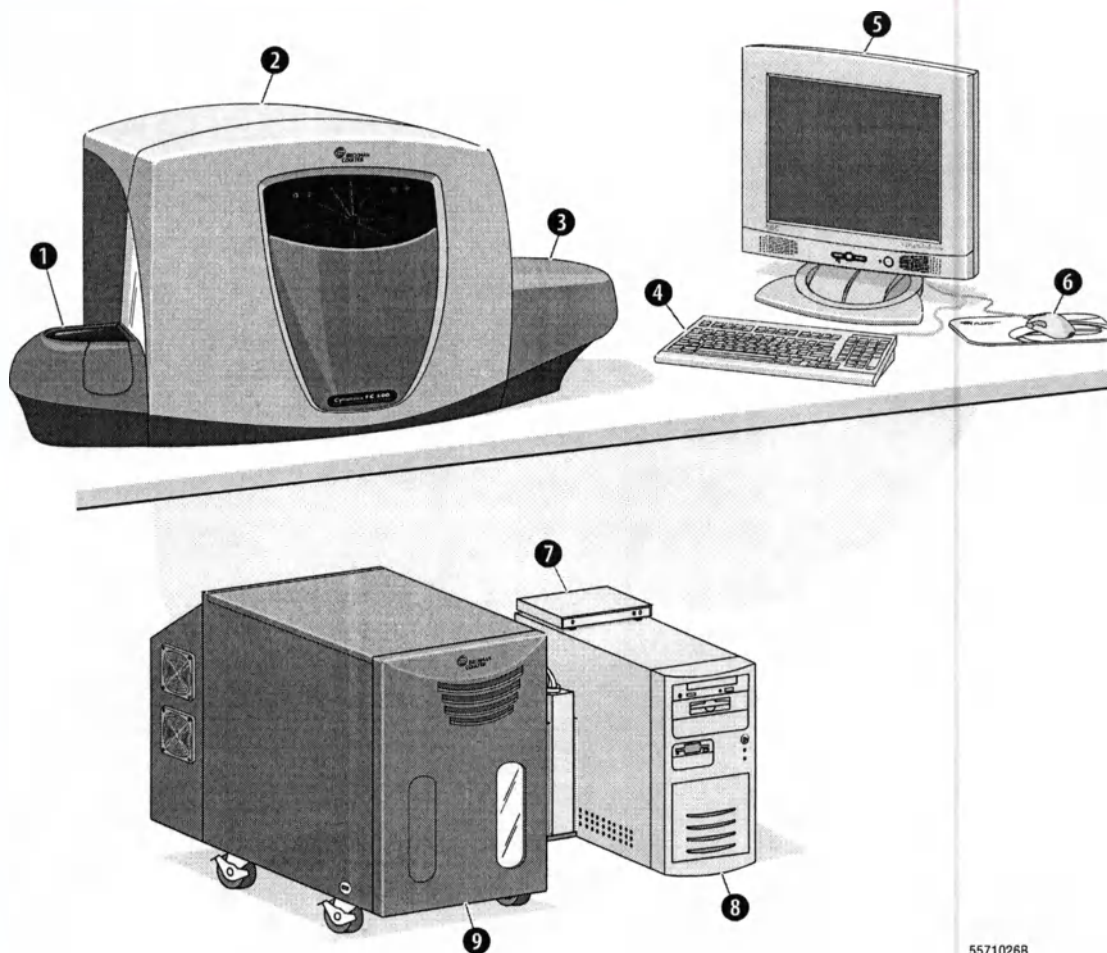
Система FC 500 считается эквивалентом проточных цитометров COULTER® EPICS® XL™ и COULTER EPICS XL-MCL™ с заводской установкой параметра Field Stop (остановка) (1-19°).

Табл. 1.1 Области применения инструмента

Области применения	Типы клеток	Приготовление проб (см. листок-вкладыш в упаковке реагента)	Измерения	Параметры
Антигены клеточной поверхности	Цельная кровь Костный мозг	Реагенты ImmunoPrep™ с рабочей станцией Q-PREP™, Multi-Q-Prep™ или TQ-Prep™ Комплект реактивов для лизирования цельной крови Антитела, помеченные флуоресцентным красителем.	Размер клеток и гранулярность FITC, RD1, ECD, PC5, PC7, APC и APC-CY7, PC7	Forward scatter (прямое рассеяние) и side scatter (боковое рассеяние) (Логарифмическое и линейное значения) Флуоресценция первого, второго, третьего, четвёртого и пятого порядков (Логарифмическое и линейное значения) Prism (призма) Ratio (отношение) Time (время) AUX/Peak (дополнительный/пиковый)

1.2 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА

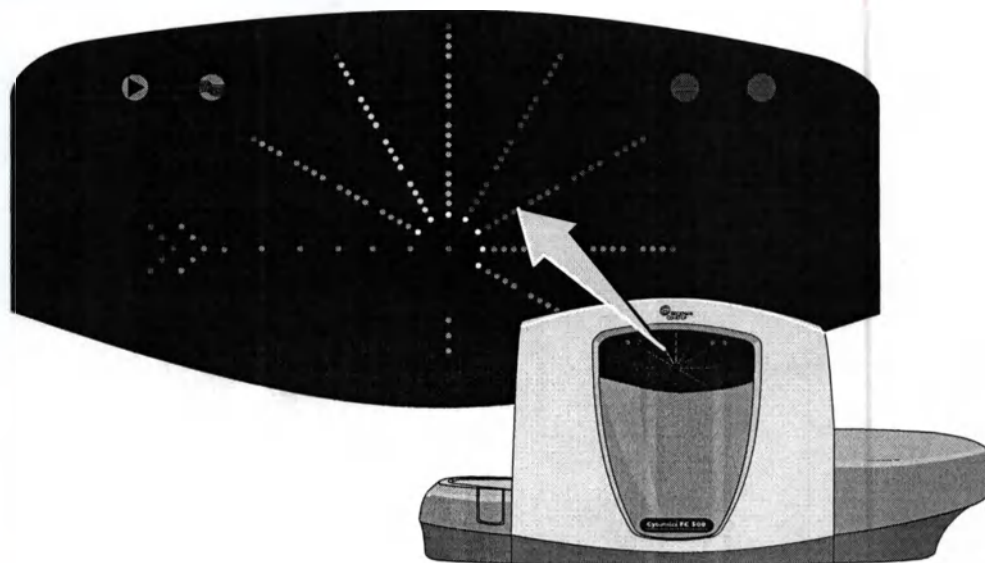
Система проточной цитометрии FC 500



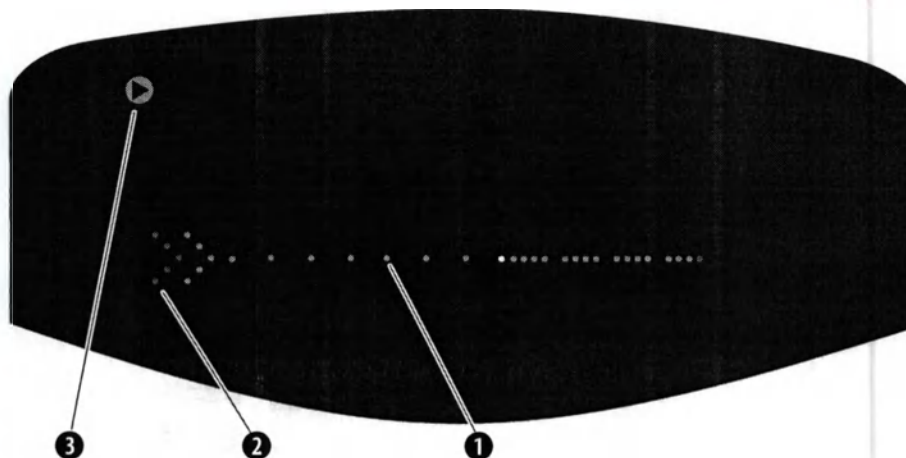
5571026B

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------|
| ❶ | MCL | ❸ | Мышь |
| ❷ | Цитометр | ❹ | Модуль USB |
| ❸ | Опция лазера HeNe | ❺ | Компьютер |
| ❹ | Клавиатура | ❻ | Источник питания |
| ❺ | Монитор | | |

Индикаторная панель цитометра

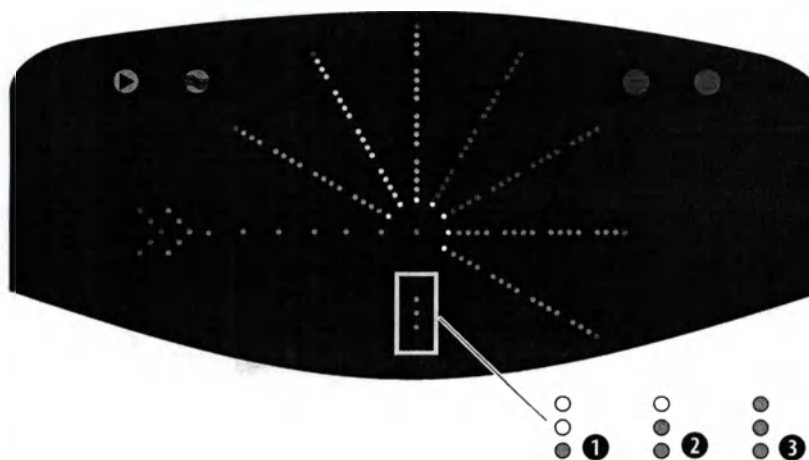


Индикаторы готовности цитометра и включения лазера



- ❶ Синий цвет этого индикатора означает, что включен аргоновый лазер.
- ❷ Красный цвет этого индикатора означает, что заслонка красного лазера открыта.
- ❸ Зеленый цвет этого индикатора означает, что цитометр включен и находится в состоянии готовности.

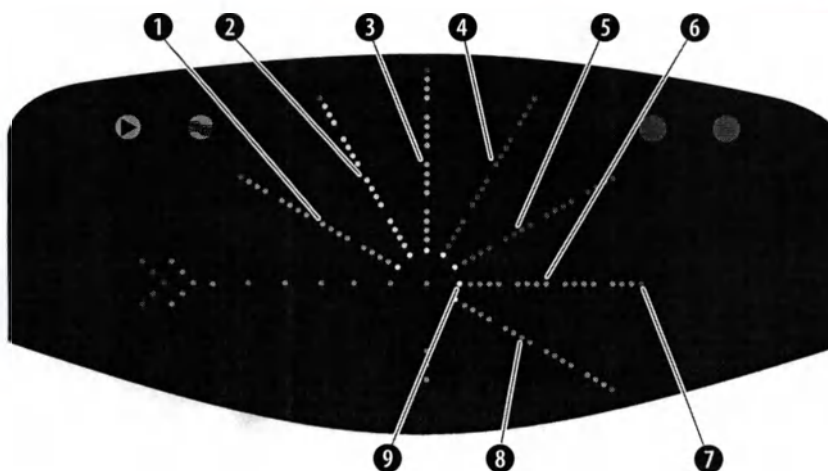
Индикаторы скорости движения пробы



- ❶ Низкая скорость движения
- ❷ Средняя скорость движения
- ❸ Высокая скорость движения

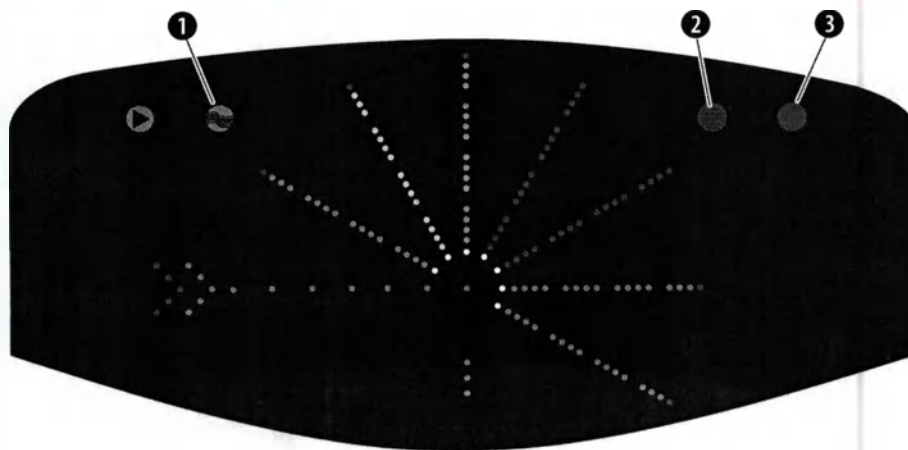
Индикаторы амплитуды сигнала

Примечание: Если для одного сенсора выбраны и логарифмические и линейные значения для параметров, то по умолчанию отображается амплитуда логарифмического сигнала.



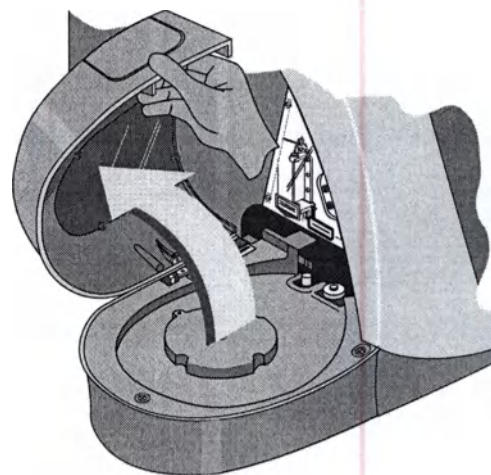
- | | | |
|-------|---------------|---|
| ❶ FL1 | ❷ FL4 | ❸ Красный цвет этого индикатора означает выход за пределы диапазона |
| ❹ FL2 | ❺ FL5 или Aux | ❹ SS |
| ❻ FL3 | ❼ FS | ❺ Белый цвет этого индикатора обозначает дополнительный (Aux) источник и дополнительный канал (FL5) |

Индикаторы уровня и потока

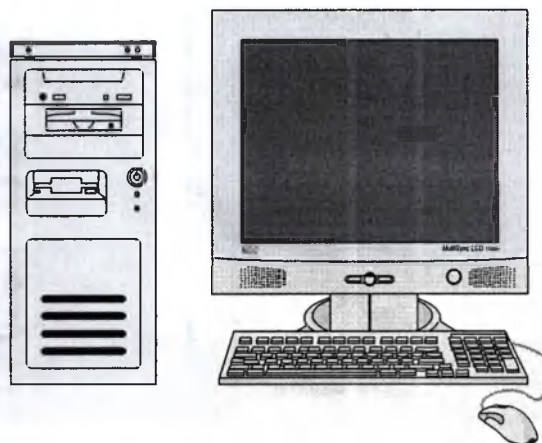


- ❶ Поток изотонического раствора
- ❷ Полон контейнер отходов
- ❸ Низкий уровень изотонического раствора

MCL (многопробирочный карусельный загрузчик)



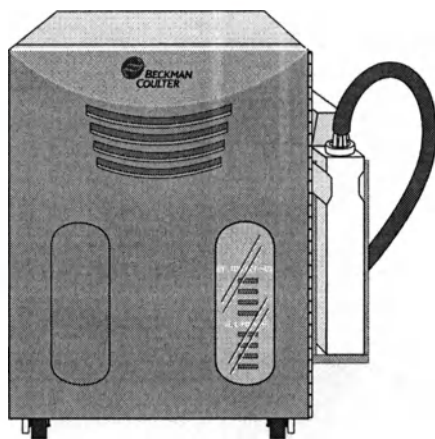
Рабочая станция



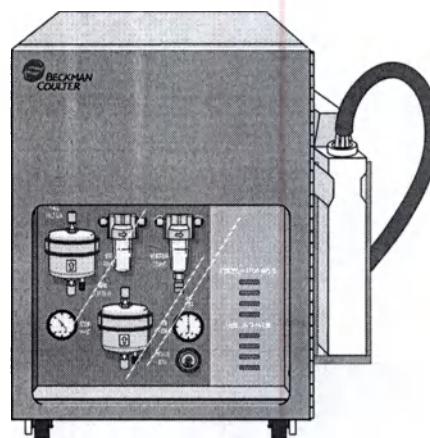
Источник питания

Ваш инструмент может иметь одну из следующих конфигураций. Следуйте тем процедурам, которые в документации относятся к вашей конфигурации источника питания.

Универсальный источник питания



Источник питания, рассчитанный на определенное напряжение



Принтер (дополнительно)

В этом руководстве не описывается использование принтера. Вместе с принтером предоставляются соответствующие инструкции производителя.

1.3 РАБОЧИЙ СТОЛ MICROSOFT® WINDOWS®

Пароль администратора Windows 2000

Обязательно храните пароль администратора Windows 2000 в безопасном месте. Если вы потеряете или забудете пароль администратора Windows 2000, то вам придется форматировать жесткий диск, что приведет к потере всех данных.

Панель задач

В нижней части экрана располагается панель задач. На ней слева находится кнопка Start (пуск), а справа - часы. Расположение прочих значков на панели задач зависит от конфигурации аппаратного и программного обеспечения конкретного компьютера.



При открытии программы на панели задач появляется кнопка, соответствующая этой программе. Вы можете переключаться между программами, просто щелкая мышью на этих кнопках.

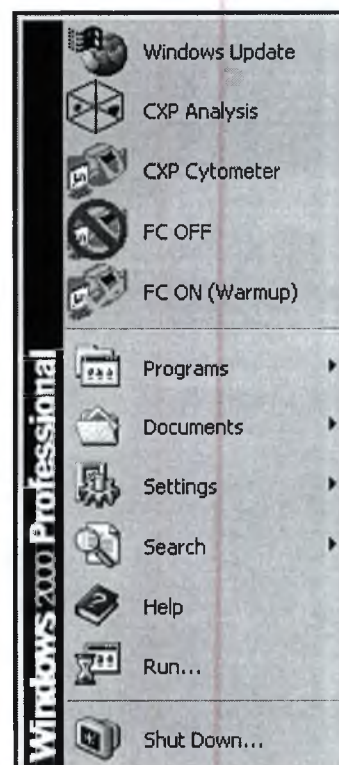
Кнопка Start (пуск)

Кнопка Start (пуск) позволяет вам обращаться к программам и параметрам компьютера.

Если вы щелкните кнопкой мыши по значку  на панели задач, появится меню с основными программами, установленными на компьютере, и группами значков, соответствующими программам. Приведенные ниже "ярлыки" программного обеспечения СХР доступны через меню рабочего стола только в том случае, если программное обеспечение было установлено на компьютер.

Здесь также описаны другие стандартные функции Windows с краткими описаниями:

Programs (программы):	отображает список установленных на компьютере программ, которые вы можете запускать.
Documents (документы):	выводит список последних открывавшихся документов.
Settings (настройка):	отображает список настраиваемых пользователем компонентов системы, включая панель управления (Control Panel).
Search (Поиск):	отображает меню, позволяющее находить файлы, папки или компьютеры, подключенные к вашей локальной сети.
Help (Справка):	открывает справку Windows, представляющую собой руководство по работе с системой Windows.
Run (Выполнить):	отображает диалоговое окно для запуска или загрузки программ или открытия файлов при помощи команд MS-DOS.
Shut Down (Выключить компьютер):	отображает диалоговое окно с вариантами выключения компьютера, перезапуска и другими специфическими опциями.



Recycle Bin (корзина)

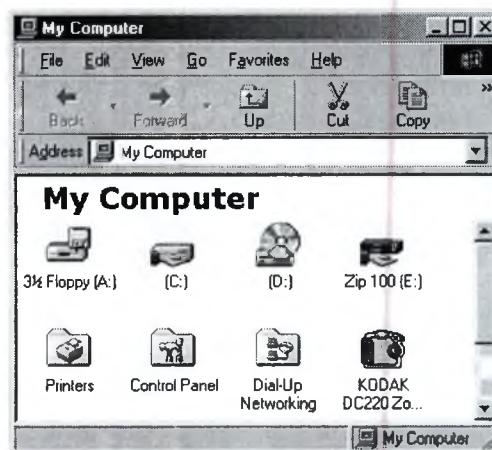
Вы можете удалять файлы с компьютера, помещая их в корзину , откуда, при необходимости, вы сможете их восстановить. Для окончательного удаления файлов необходимо очистить корзину.

My Computer (мой компьютер)

Значок Мой компьютер  на рабочем столе Windows позволяет обращаться ко всем компонентам вашей системы (к установленным дискам, к панели управления, к принтерам и другим значки, зависящим от конфигурации конкретной системы).

Если вы хотите увидеть содержимое любого диска или папки, дважды нажмите кнопку мыши на соответствующем значке. В Microsoft Windows 2000 жесткий диск компьютера называется диском C.

Дисковод гибких дисков называется диском A, а любой CD-ROM обычно называется диском D, если только Windows не присвоила ему другую букву.



Control Panel (Панель управления)

Панель управления содержит инструменты, которые можно использовать для изменения внешнего вида и функционирования системы Windows.

Чтобы открыть окно **Control Panel (панель управления)**:

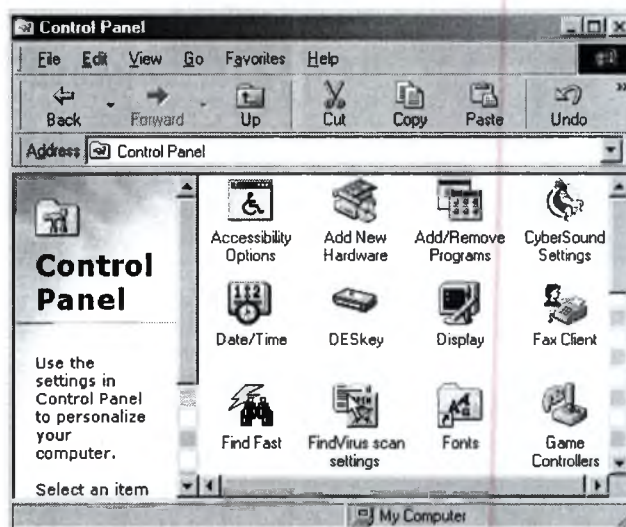
Нажмите кнопку **Start (Пуск)** и наведите курсор на пункт **Settings (Настройка)**.

Затем нажмите на значок **Control Panel (Панель управления)**.

Примечание: Значки, находящиеся на панели управления, зависят от конкретных параметров аппаратного и программного обеспечения компьютера. Если вы нажмете кнопку мыши на значке, то появится краткое описание параметра.

Дважды нажмите кнопку мыши на значке, чтобы увидеть настройки, которые вы можете изменять для данного элемента.

За полным описанием имеющихся настроек обращайтесь к справочной системе Microsoft Windows и книгам и руководствам, поставляющимся с компьютерной системой.

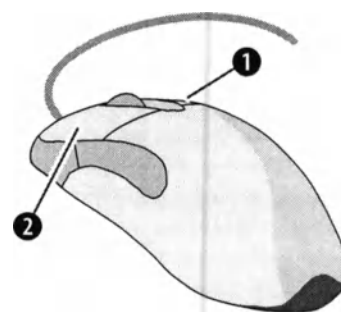


Использование мыши

Мышь, ручное устройство ввода, позволяет легко управлять движениями курсора на экране компьютера. При движении мыши курсор перемещается по экрану. Когда вы наводите курсор на объект на экране, то вы можете нажать кнопку мыши для выполнения различных действий. Нажатие кнопки мыши позволяет вам выбирать файлы, а двойное нажатие - открывать файлы для работы с ними. Кроме того, при помощи мыши вы можете перемещать файлы, для этого необходимо нажать кнопку мыши на файле и перетащить файл, не отпуская ее.

Поскольку большинство функций включают в себя наведение курсора на объект на экране и нажатие кнопки мыши, ниже мы опишем несколько наиболее общих операций:

Нажатие левой кнопки мыши:	Быстро нажмите и отпустите левую кнопку мыши ② один раз.
Выбор:	Наведите курсор на конкретный объект и нажмите кнопку мыши.
Двойной щелчок:	Быстро нажмите и отпустите левую кнопку мыши ② дважды.
Нажатие правой кнопки мыши:	Нажмите и отпустите правую кнопку мыши ① один раз.
Указание:	Перемещайте мышь до тех пор, пока курсор не окажется над нужным значком или объектом.
Нажатие:	Удерживайте кнопку мыши нажатой.
Перетаскивание:	Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши ②, перемещая курсор.



Вы можете менять местами функции левой ② и правой ① кнопок мыши. За дополнительной информацией об использовании мыши обращайтесь к справке Windows.

В программном обеспечении СХР необходимо использовать мышь. В большинстве случаев вам придется использовать исключительно левую кнопку мыши, если иное специально не указано в справочном руководстве.

Цветовое разрешение

Для получения наилучших результатов вам нужно настроить ваш компьютер на разрешение экрана не менее 1024 x 768 пикселей при высококачественной передаче цвета (16 бит).

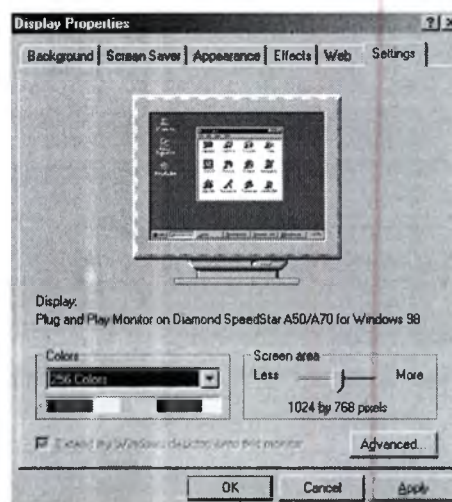
- 1 Закройте все запущенные приложения, включая те, которые свернуты на панели задач.
- 2 Выберите значок **My Computer (мой компьютер)**, а затем значок **Control Panel (панель управления)**.
- 3 В окне **Control Panel** выберите **Display (экран)**.

- 4 Затем выберите вкладку **Settings** (параметры)

- 5 Перемещайте ползунок **Screen Area** (разрешение экрана), пока не будет установлено разрешение 1024 x 768.

- 6 В окне **Colors** (качество цветопередачи) в раскрывающемся списке выберите высококачественную 16-битную цветопередачу High Color (16 bit).

- 7  , чтобы завершить операцию. Вам может понадобиться перезапустить компьютер (если это необходимо, то появится диалоговое окно).



Примечание: Чтобы функции 3-х мерного ускорителя в видеокартах семейства 3dfx voodoo работали корректно, необходимо установить высококачественную передачу цвета (High Color, 16 бит).

1.4 ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ

Прежде чем читать другие главы руководства:

- Прочитайте об Cytometer Control окнах в справочном руководстве.
- Прочитайте эту главу, чтобы познакомиться с MCL.

На практике изучите основные методы, чтобы почувствовать уверенность при работе с прибором. Если позже вам понадобится использовать базовый метод, но вы не сможете его вспомнить, используйте предметный указатель встроенной справки или вкладку Search (Поиск). Это поможет вам быстро найти пошаговые инструкции для нужной процедуры.

MCL, Карусельные устройства

В базовый комплект проточного цитометра FC 500 входят:

- Две карусели, каждая из которых рассчитана на 32 пробирки.
- Лист маркеров со штрих-кодами, пронумерованными от 01 до 99 для идентификации каруселей.

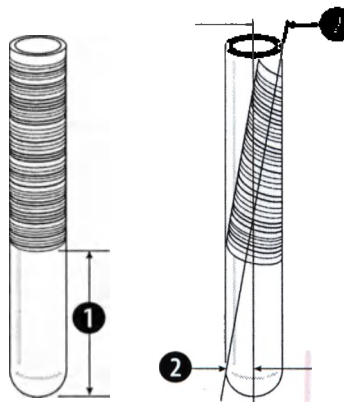
Маркеры со штрих-кодом

Вы можете наклеивать маркер со штрих-кодом на каждую пробирку с пробой. См. приложение ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА.

ВАЖНО Если используются неверные, низкого качества, поврежденные, грязные или неверно размещенные маркеры, то это может привести к ошибочной идентификации пробы. При создании маркеров следуйте инструкциям из приложения ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА, чтобы избежать ошибок идентификации. Если маркер со штрих-кодом неверно размещен на пробирке, то существует опасность получения ошибочных результатов. Чтобы предотвратить ошибки идентификации, наклеивайте маркер так, как показано ниже, чтобы MCL мог прочитать его.

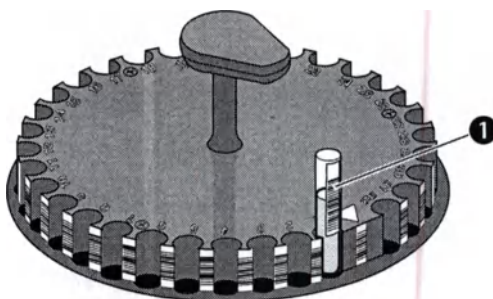
Размещение маркера со штрих-кодом на пробирке с пробой

- 1 Тщательно выровняйте маркер на пробирке.
- 2 Надежно приклейте маркер, особенно края и углы, не оставляя морщин и складок.
 - ❶ 25,4 мм как минимум
 - ❷ 7,5 градусов.



Установка пробирок с пробами в карусель

- Ориентация пробирки со штрих-кодом ❶ значения не имеет. Устройство MCL поворачивает пробирку, чтобы найти метку со штрих-кодом.
- При работе в панели не пропускайте пробирки. Если ячейка карусели пуста, проточный цитометр FC 500 не будет пропускать протокол в панели. Если вы потеряли пробу, удалите протокол из панели, используя приложение Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).
- Вы можете оставить пустой одну ячейку, чтобы разделить две панели на основе настроек положения пробирки в приложении Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

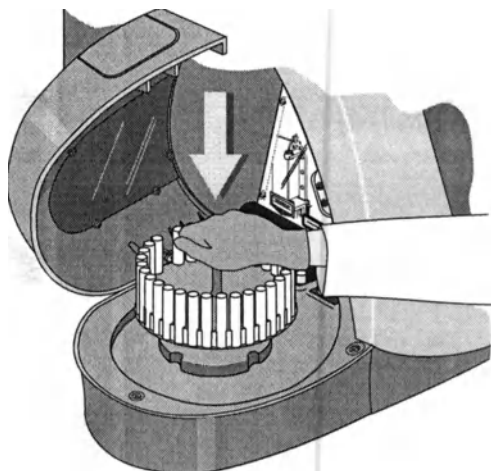


Установка карусели в MCL

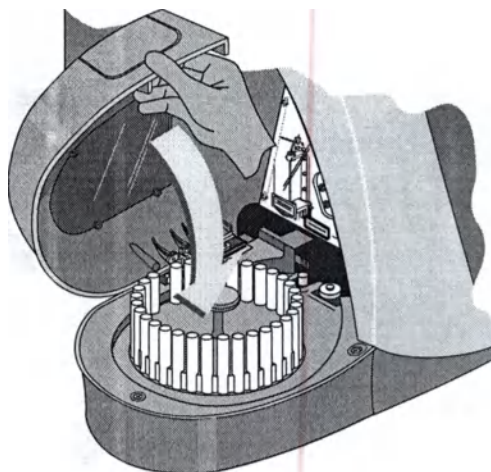
- 1 Откройте крышку MCL.



- 2** Извлеките карусель. Выровняйте карусель по поворотной площадке и вставьте. Карусель находится в исходном положении, когда рукоятка направлена назад.

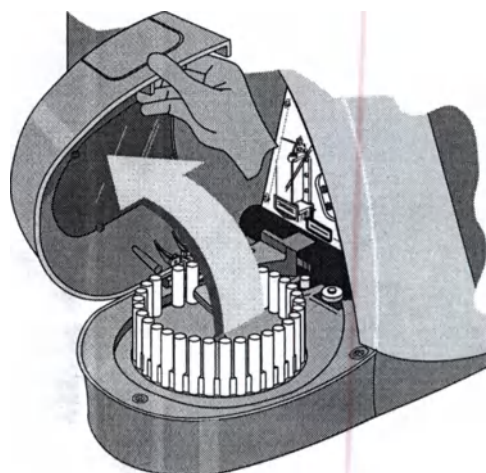


- 3** Закройте крышку MCL.

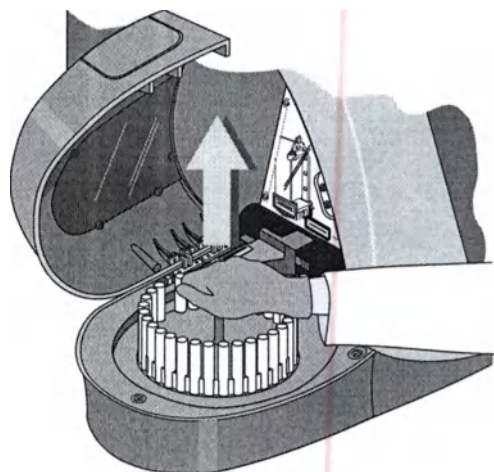


Извлечение карусели из MCL

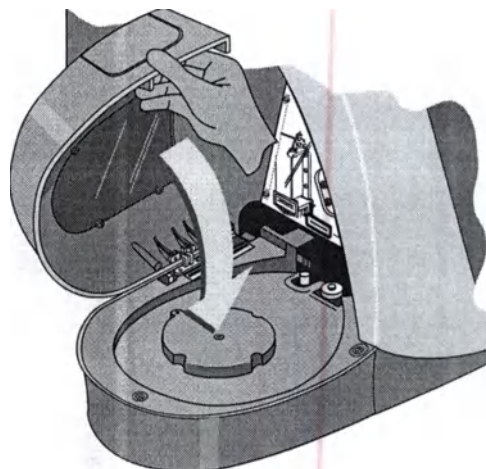
- 1** Откройте крышку MCL.



- 2** Извлеките карусель.



- 3 Закройте крышку MCL.



1.5 МЕТОДЫ БЫСТРОГО ДОСТУПА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СХР

В программном обеспечении СХР используется несколько стандартных для Windows методов быстрого доступа к функциям.

Клавиши быстрого вызова
Перетаскивание
Кнопки панели инструментов

Клавиши быстрого вызова

Где **Ctrl**+**X** означает нажать и удерживать **Ctrl** и нажать **X**.

Ctrl + C	Копировать
Ctrl + V	Вставить
Ctrl + X	Вырезать
Ctrl + Z	Отменить
Ctrl + Y	Вернуть
Ctrl + W	Настройки рабочего пространства
Ctrl + T	Специальное расположение
Ctrl + P	Печать
Ctrl + N	Новый протокол
Ctrl + S	Сохранить протокол
Ctrl + O	Открыть файл кадрового просмотра

- Ctrl+F

Форматировать график
- Ctrl+D

Дублировать график
- Ctrl+Q

Файл покадрового просмотра QuickCOMP
- Ctrl+L

Просмотр журнала цитометра
- Ctrl+1

Создать новую точечную диаграмму
- Ctrl+2

Создать новую гистограмму
- Ctrl+3

Создать новую контурную диаграмму
- Ctrl+4

Создать новую диаграмму плотности
- Ctrl+5

Создать новый график с наложениями (только для анализа СХР)
- Ctrl+6

Создать новый график томограммы (только для анализа СХР)
- Ctrl+7

Создать новый поверхностный график (только для анализа СХР)
- Ctrl+8

Создать новую призматическую диаграмму Prism
- Ctrl+9

Создать диаграмму с легендой Legend Plot
- Ctrl+0

Создать новую информационную диаграмму Info Plot
- Alt+F4

Выход из программного обеспечения СХР
- F1

Контекстная справка
- F5

Обновить экран
- F7

Опубликовать в Excel (или в текстовом файле)
- F9

Начать сбор данных
- F10

Остановить сбор данных.
- F11

Пауза в сборе данных
- F12

Отменить сбор данных

Перетаскивание

Перетаскивание является быстрым способом открытия, перемещения и удаления файлов и других объектов.

В программном обеспечении СХР метод перетаскивания можно использовать в некоторых функциях. В некоторых случаях можно удерживать при этом клавишу **Ctrl**, чтобы изменить заданное по умолчанию поведение.

Перетаскивание из...	Действие
Resource Explorer (Обозреватель ресурсов)	
Рабочий список	Перетащите сохраненный рабочий список в окно Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).
Панели	Добавьте панель в текущий рабочий список путем ее перетаскивания.
Протоколы	Перетащите протокол в рабочее пространство или менеджер сбора данных.
Файлы покадрового просмотра	Перетащите файл в серию графиков или, если нажата клавиша Ctrl , ТОЛЬКО в текущий график.

Перетаскивание из...	Действие
Файлы гистограмм	Перетащите гистограммы на перекрывающийся график.
Protocol Explorer (Обозреватель протоколов)	
Селекторы	Перетащите селектор, чтобы выполнить селекцию ВСЕХ графиков по области или, если нажата клавиша [Ctrl] , ТОЛЬКО текущего графика.
Настройка AutoMATOR	
Реорганизация файлов	Измените порядок файлов для воспроизведения в приложении AutoMATOR
Изменение приоритета цветов	
Реорганизация селекторов	Перетаскивайте селекторы, чтобы установить нужный порядок их чередования.
Графики	
Области	Перетаскивайте копии областей с одного графика в другой. Если нажата кнопка [Ctrl] , то также копируется логика селектора.
Изображения графиков	Перетащите текущее изображение в стороннее приложение (например, MS Paint, Power Point®).
График с наложениями	Измените порядок накладываемых гистограмм.
Статистика	Изменение порядка статистических данных под графиками.
Специальное расположение	
Графики	Изменение расположения графиков на рабочем столе.
Управление цитометром (Только цитометр)	
Параметры	Изменение расположения параметров в списке "selected Parameter" (выбранный параметр).
Acquisition manager (Менеджер сбора данных)	
Столбцы рабочего списка	Располагайте столбцы рабочего списка в нужном порядке.

Кнопки панели инструментов

Панели инструментов являются существенной частью программного обеспечения СХР. Отображение панели инструментов зависит от приложения, с которым вы работаете, и от режима, который вы применяете в данный момент.

Панели инструментов можно перемещать по рабочему столу СХР, перетаскивая их мышью и настраивать в соответствии с предпочтениями каждого пользователя. См. Toolbars - Customize Toolbars (Панели инструментов - Настройка) в справочном руководстве.

К элементам панели инструментов относятся:

- FILE OPTIONS TOOLBAR (Панель Опции файлов)
- PLOT OPTIONS TOOLBAR (Панель Опции графиков)
- REGIONS OPTIONS TOOLBAR (Панель Опции областей)
- GATE, COLOR, STATS AND HELP TOOLBAR (Панель Селекторы, цвет, статистика и справка)
- FLOWPAGE TOOLBAR (Панель Страницы FlowPage)
- ACQUISITION MANAGER TOOLBAR (Панель Менеджер сбора данных)

AUTOMATOR TOOLBAR (Панель Automator)

OVERLAY TOOLBAR (Панель Наложения) (только Analysis (Анализ))

CYTOMETER TOOLBAR (Панель Цитометр).

1.6 СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ

-
- 1  **File » New » New Protocol (Файл » Создать » Новый протокол).**

 - 2   и кнопку  **Parameters (Параметры)** на вкладке Cytometer Control Acquisition Setup Tab (Настройка сбора данных по управлению цитометром).

 - 3 Выберите параметры, которые нужно собирать, и  .

 - 4 Если параметры изменились,
 - a.  .
 - b. Введите имя параметра и  .
 - c.   в окне Cytometer Control (Управление цитометром).

 - 5 Создайте необходимые для сбора данных графики.

 - 6 Если анализ должен проводиться при сборе данных, создайте необходимые области и селекторы, а также укажите нужную статистику, выбрав опцию **Analysis » Select Results (Анализ » Выбор результатов)**

-
- 7  **File » Save Protocol As (Файл » Сохранить протокол как)**, чтобы сохранить протокол.
-
- 8 Введите информацию о пробе в соответствующее место Worklist (Рабочий список) в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных). Информация об изменении отображаемой в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) информации приведена в Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) справочного руководства.
-
- 9 Укажите параметры имени файла для покадрового просмотра на вкладке Workspace Preferences - LMD File Name (Параметры рабочего пространства - имя файла файла покадрового просмотра).
-
- 10 Укажите параметры сбора данных на вкладке Workspace Preferences - Acquisition Options (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных).
-
- 11 Настройте рабочий список и запустите анализ проб.
-
- 12  **Setup Mode (режим настройки)** в Cytometer Control Acquisition Setup Tab (настройка сбора данных по управлению цитометром) и настройте параметры инструмента на вкладке Cytometer Control Detector Tab (Детектор управления цитометром).
-
- 13 Как только данные начнут отвечать вашим требованиям  , отключите Setup Mode (Режим настройки) и продолжайте сбор данных.
-

-
- 14 Собрав достаточный объем данных,  **File » Save Protocol (Файл » Сохранить протокол)**, чтобы занести в протокол новые настройки инструмента.

1.7 СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ

Создание многоугольных областей
Создание прямоугольных областей
Создание квадрантов
Создание линейных областей

Создание многоугольных областей

См. также: Interactive Polygonal Region Editing (Правка интерактивных многоугольных областей) в справочном руководстве.

-
- 1 Выделите двухпараметрический график (нажмите кнопку мыши на строке заголовка).



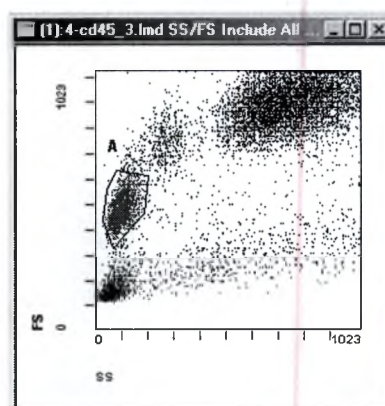
-
- 3 На экране появится курсор многоугольной области .

-
- 4 Поместите курсор в точку, откуда должна начинаться область.

-
- 5 Нажмите и отпустите кнопку мыши, чтобы зафиксировать точку (на экране появится окошко старта).

-
- 6 Продолжайте таким же образом, пока не наберете нужное количество точек. Если при рисовании области вы решите, что она вам не подходит, нажмите **[Esc]**, прежде чем область будет готова. Область будет удалена. Чтобы изменить тип региона и остаться в текущем окне, выберите область в меню Region (Область) или нажмите кнопку быстрого доступа для любого нужного типа двухпараметрической области.
-

- 7 Закройте область, вернув курсор в окошко старта и нажмите кнопку мыши, чтобы завершить создание области.
-



- 8 На графике появится имя области.
-

- 9 Если вы хотите отображать вместе с именем области процентные значения, то обратитесь к Dot Plot Data Source (Источник данных для точечных графиков).
-

Создание прямоугольных областей

См. также: Interactive Rectangular Region Editing (Правка интерактивных прямоугольных областей) в справочном руководстве.

- 1 Выделите двухпараметрический график
-



-
- 3 На выделенном графике появится курсор прямоугольной области .
-
- 4 Поместите курсор в точку, откуда должна начинаться область.
-
- 5 Нажмите и отпустите левую кнопку мыши. На экране появится начальная точка прямоугольной области. Перемещая мышь, вы можете увеличивать или уменьшать размер прямоугольной области. Когда размеры области станут подходящими, нажмите кнопку мыши, чтобы завершить создание области.
-
- 6 На графике появится имя области.

Создание квадрантов

-
- 1 Выделите двухпараметрический график
-
- 2  .
-
- 3 В текущем окне появится курсор-перекрестье .
-
- 4 Поместите курсор в то место на графике, где вы хотите видеть точку пересечения области и , чтобы увидеть линии квадранта (перекрестье).

-
- 5 При необходимости переместите области в нужную позицию и , чтобы зафиксировать положение.
-

- 6 Программное обеспечение отобразит имя квадранта в каждом из четырех его регионов.

Если при рисовании области вы решите, что она вам не подходит, нажмите **[Esc]**, прежде чем область будет готова. Область будет удалена.

Примечание: Квадрант является особым случаем прямоугольных областей - одним нажатием кнопки мыши вы создаете четыре прямоугольных области, которые существуют затем как четыре независимых области (однако эти области не отвечают требованиям функции Automatic Gate Creation (автоматическое создание селекторов)). Если удалить одну или несколько областей, то оставшиеся остаются незатронутыми, в случае, если для удаления вы используете команду Region/View /Modify Delete (Область | Вид | Изменить-Удалить). Если вы используете графическое удаление квадранта, то все четыре области квадранта будут удалены вместе.

Изменение положения квадранта

- 1 Наведите курсор мыши на контур квадранта, чтобы изменить внешний вид курсора на ,  или .
-

- 2 Измените положение области.

- a.  и удерживайте ее, при этом переместите курсор , чтобы изменить положение вертикального разделителя.
- b.  и удерживайте ее, при этом переместите курсор , чтобы изменить положение горизонтального разделителя.
- c.  и удерживайте ее, при этом переместите курсор , чтобы изменить положение квадранта.

-
- 3 Отпустите кнопку мыши.

См. также: Interactive Quadrant Region Editing (Правка интерактивной квадрантной области) в справочном руководстве.

Создание линейных областей

Для этого варианта необходимо задать две точки, обозначающие верхнюю и нижнюю границу канала для каждой области.

-
- 1 Выделите однопараметрическую гистограмму.



В текущем окне появится курсор линейной области .

-
- 3 Поместите курсор в выбранном графике в точку, откуда должна начинаться область. Нажмите кнопку мыши. Появятся две вертикальные линии с горизонтальной полосой.

-
- 4 Переместите курсор влево или вправо, вверх или вниз, пока не будет достигнута

нужная граница области. , чтобы принять параметры и зафиксировать область.

Если при рисовании области вы решите, что она вам не подходит, нажмите , прежде чем область будет готова. Область будет удалена.

После определения положения области длинные вертикальные линии будут заменены короткими маркерами канала, чтобы не перегружать изображение.

Горизонтальная полоса помещается приблизительно в позиции горизонтального курсора на момент фиксации области.

См. также в справочном руководстве:
Interactive Linear Region Editing (Правка интерактивной линейной области)
Status Bar (Linear) (Строка состояния - линейная область)

X Coordinate (Координата X)

Integral (Интеграл)

Создание нескольких линейных областей

- 1 Выделите однопараметрическую гистограмму и .
-

- 2 В текущем окне появится параллельный курсор .
-

- 3 Поместите курсор в выбранном графике в точку, откуда должна начинаться область. Нажмите кнопку мыши. Появятся две вертикальные линии с горизонтальной полосой. В правом верхнем углу окна появится точка завершения.
-

- 4 Переместите курсор влево или вправо, вверх или вниз, пока не будет достигнута нужная граница области. , чтобы принять параметры и зафиксировать область.
-

- 5 Повторяйте процедуру, пока не будут определены все области.
-

- 6 Если вы нарисовали все многолинейные области, нажмите  или переместите курсор в окошко завершения в правом верхнем углу и нажмите кнопку мыши. На этом создание последовательности многолинейных областей завершается.

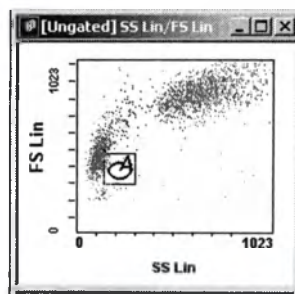
См. также: Interactive Multi-Linear Region Editing (Правка интерактивной последовательности линейных областей) в справочном руководстве.

1.8 СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ

Создание автоматических селекторов AutoGate

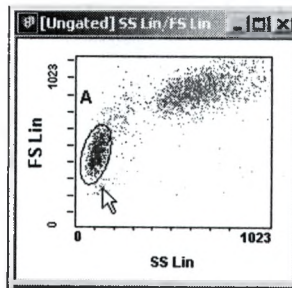
Примечание: Если счетчик останова используется на графике, содержащем область AutoGate (автоматическая селекция), то его значение не будет точным.

- 1  на графике, на котором вы хотите создать область автоматической селекции AutoGate.



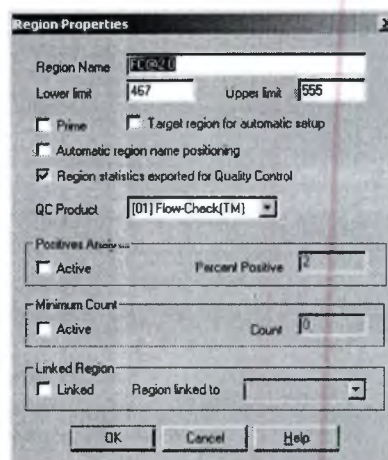
- 2   или .

- 3  на популяции, которую вы хотите поместить в область AutoGate.



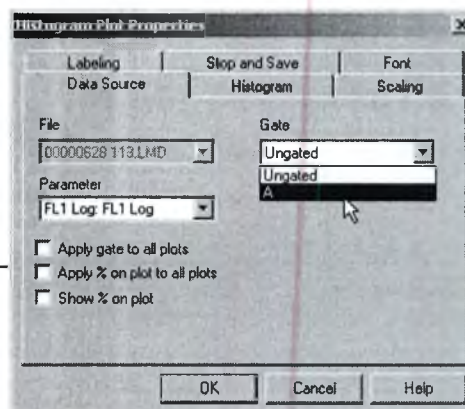
- 4 Чтобы указать параметры AutoGate Sensitivity (Чувствительность автоматической селекции) и Travel (Перемещение),

-  на области.
- Нажмите на области правую кнопку мыши и  **Region Properties (Свойства области).**
- Укажите при необходимости AutoGating Sensitivity (Чувствительность автоматической селекции) и Contour Travel (Перемещение контура), и  **OK**.



- 5 Нажмите правую кнопку мыши на графике, которому вы хотите назначить автоматическую селекцию, и выберите пункт Format (Формат), чтобы отобразить окно Plot Properties (Свойства графика).

- 6  на раскрывающемся списке и выберите пункт AutoGate. График будет переведен в режим автоматической селекции.



-
- 7 Повторяйте шаги 5 и 6, чтобы назначить автоматическую селекцию другим графикам



или **Apply gate to all plots (Применить селектор ко всем графикам).**

Примечание: Если вы выберете вариант **Apply gate to all plots (Применить селектор ко всем графикам)**, то вы должны вернуться к графику, содержащему селектор AutoGate, и отключить AutoGate в этом графике.

Преобразование многоугольной области в область AutoGate

- 1  на области, чтобы сделать ее активной.

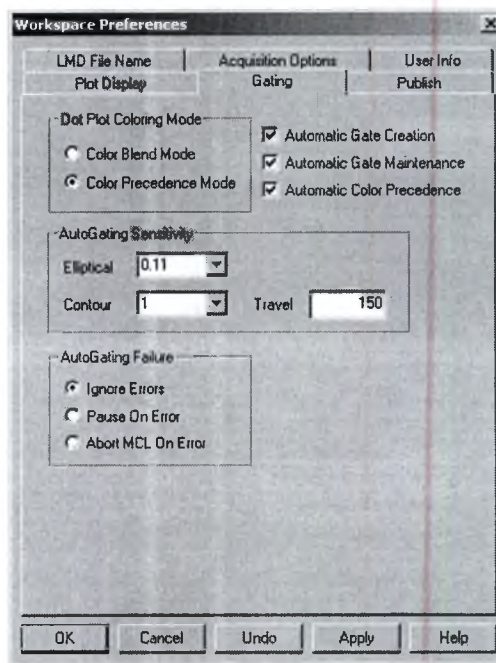
-
- 2 Нажмите на области правую кнопку мыши и  **Region Properties (Свойства области).**

-
- 3  **Elliptical (Эллиптический)** или **Contour (Контурный)** в окне Polygonal Region Properties (Свойства многоугольной области).

Автоматическое создание селекторов

Эта функция позволяет вам создавать новый селектор автоматически после создания новой области. Если эта опция не включена, то для создания логики селектора вы должны использовать **Analysis » Create Modify Gates (Анализ » Создание/Изменение селекторов)**

Области копируются путем перетаскивания с нажатой клавишей **[Ctrl]** + в график, в котором область должна стать селектором.



1.9 СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE

Пример FlowPAGE

Ниже приводится типичный пример FlowPAGE. Это лишь экранное представление. Настоящая печатная страница выводится с гораздо большим разрешением. См. также: Меню FlowPAGE в главе Использование программного обеспечения СХР в справочном руководстве.

ОБЗОР СИСТЕМЫ СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE

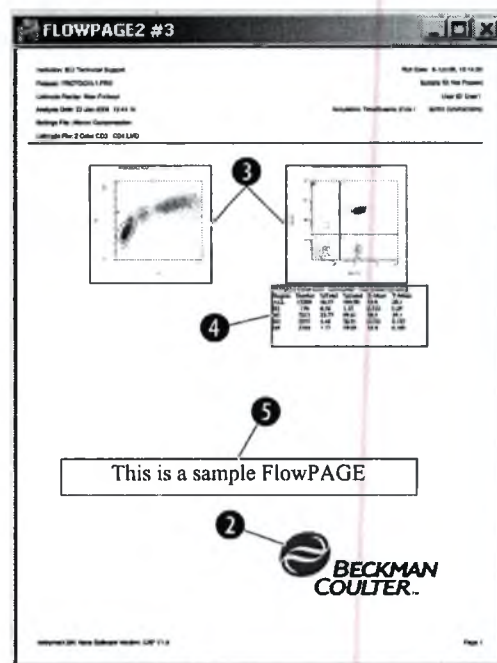
- 1  , чтобы создать пустую страницу FlowPAGE.

- 2  , чтобы вставить картинку.

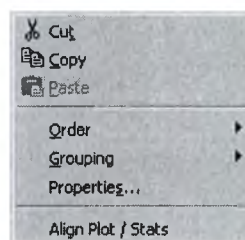
- 3 Вставьте Flowpage Plots (Графики Flowpage).

- 4 Вставьте FlowPAGE Statistics Table (Таблица статистики FlowPAGE).

- 5 Вставьте FlowPAGE Textbox (Текстовое поле FlowPAGE). В нашем примере, изображенном на рисунке, мы ввели в текстовом поле текст "This is a sample FlowPAGE", что означает "Это пример страницы FlowPAGE".



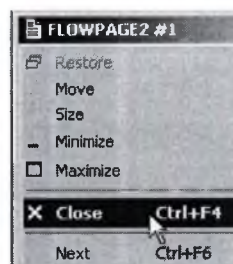
- 6 Нажмите правую кнопку мыши на любом объекте на странице FlowPAGE, чтобы выбрать дополнительные опции форматирования. В частности, вы можете вырезать объект, скопировать его, изменить порядок, группировать несколько объектов и вызвать окно свойств при помощи команд Cut, Copy, Order, Grouping и Properties соответственно.



Удаление страниц FlowPAGE

- 1   в верхнем левом углу окна FlowPAGE, которое нужно удалить, и  Close (Заккрыть).

Примечание: Страницы FlowPAGE в заблокированном протоколе нельзя вставлять, удалять или редактировать.

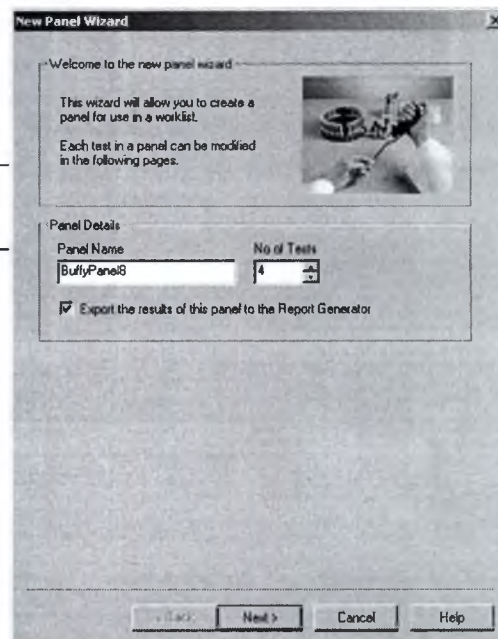


1.10 СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ

Мастер панелей Panel Wizard позволяет создать панель для использования в приложении Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

Примечание: Протокол по умолчанию ( ) должен быть сохранен до использования в создании панели. Если протокол по умолчанию до его использования в панели не сохранен под особым именем, именем протокола по умолчанию является «setup.def» в шаблоне панели без связанных регионов.

- 1  File >> New Panel (Файл >> Новая панель), чтобы запустить мастер панелей.
- 2 Введите имя новой панели.
- 3 Выберите нужное число тестов. По умолчанию задано число 1, максимальное значение равно 32.



- 4  ☒ Export the results of this panel to the Report Generator (Экспортировать результаты панели в генератор отчетов), если вы хотите, чтобы после выполнения панели был сгенерирован отчет панели пациента. См. отчет панели в справочном руководстве.

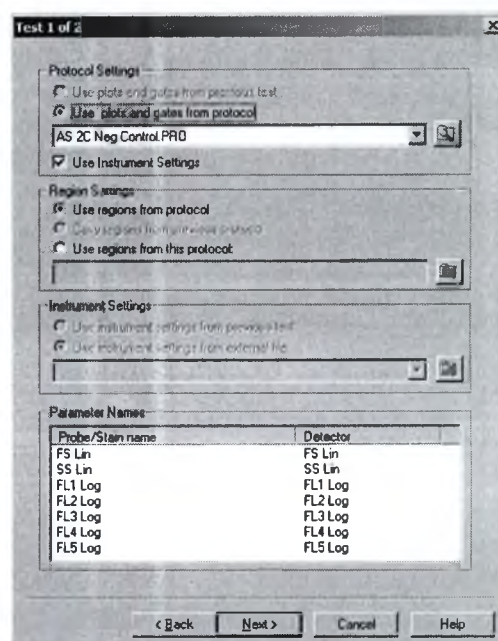
- 5  

- 6 Выберите параметры протокола.
Доступны следующие опции.
Use Plots and Gates from Previous Test
(Использование графиков и селекторов из предыдущего теста)
Use Plots and Gates from Protocol
(Использование графиков и селекторов из протокола)
Use Instrument Settings
(Использование параметров инструмента)

- 7 Выберите параметры области.
Доступны следующие опции.
Use Regions from Protocol
(Использование областей из протокола)
Carry Regions from Previous Protocol
(Перенос областей из предыдущего протокола)
Use Regions from This Protocol
(Использование областей из указанного протокола)



- 8 Выберите параметры инструмента.
Доступны следующие опции.
Use Instrument Settings from Previous Test (Использование параметров инструмента из предыдущего теста)
Use Instrument Settings from External File (Использование параметров инструмента из внешнего файла)



Test 1 of 2

Protocol Settings

☐ Use plots and gates from previous test

☒ Use plots and gates from protocol

AS 2C Neg Control PRO

☒ Use Instrument Settings

Region Settings

☒ Use regions from protocol

☐ Carry regions from previous protocol

☐ Use regions from this protocol

Instrument Settings

☐ Use instrument settings from previous test

☐ Use instrument settings from external file

Parameter Names

Probe/Stain name	Detector
FS Lin	FS Lin
SS Lin	SS Lin
FL1 Log	FL1 Log
FL2 Log	FL2 Log
FL3 Log	FL3 Log
FL4 Log	FL4 Log
FL5 Log	FL5 Log

< Back Next > Cancel Help

-
- 9  Дважды на именах параметров в пункте **Probe/Stain name (Название датчика/красителя)**, чтобы присвоить **Parameter Names (Имена параметров)**.
-

- 10 Повторите шаги с 6 по 9 для каждого теста.
-

- 11  

Use Plots and Gates from Previous Test (Использование графиков и селекторов из предыдущего теста)

Эта функция позволяет использовать графики и селекторы из предыдущего теста, но при первом тесте панели остаются недоступной.

Эта функция недоступна, если выбрана опция **Use plots and gates from protocol (Использование графиков и селекторов из протокола)**

Use Plots and Gates from Protocol (Использование графиков и селекторов из протокола)

Позволяет выбирать графики и селекторы из конкретного протокола, выбранного из раскрывающегося списка.

Эта функция неактивна, если выбрана опция **Use plots and gates from previous test (Использование графиков и селекторов из предыдущего теста)**

Use Instrument Settings (Использование параметров инструмента)

Параметры инструмента берутся из выбранного протокола. Если опция выключена, то расположенный ниже пункт **Instrument Settings (Параметры инструмента)** будет активен.

Use Regions from Protocol (Использование областей из протокола)

Эта функция загружает все области, содержащиеся в текущем протоколе.

Carry Regions from Previous Protocol (Перенос областей из предыдущего протокола)

Выбор этого варианта позволяет перенести положения областей из предыдущего теста в панели. Переносятся все области одного типа и с одинаковыми параметрами.

Use Regions from This Protocol (Использование областей из указанного протокола)

Эта функция загружает области и положения областей из выбранного протокола.

Use Instrument Settings from Previous Test (Использование параметров инструмента из предыдущего теста)

Эта функция позволяет использовать параметры инструмента из предыдущего теста, но при первом тесте панели остаются недоступной.

Эта функция недоступна, если выбрана опция **Use instrument settings from external file (Использование параметров инструмента из внешнего файла)**

Use Instrument Settings from External File (Использование параметров инструмента из внешнего файла)

Используются параметры инструмента, взятые из внешнего файла, такого как файлы покадрового просмотра или файлы параметров протокола Protocol [Settings] (Протокол [Настройки]). Файл выбирается из выпадающего списка.

Эта функция недоступна, если выбрана опция **Use instrument settings from previous test** (Использование параметров инструмента из предыдущего теста)

Parameter Names (Имена параметров)

Позволяет вам выбрать имена параметров для каждой пробирки в панели.

1.11 СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ

До создания рабочих списков

- Если нет видимых рабочих списков, выберите  **View » Acquisition**, чтобы открыть панель рабочего списка.
- Пока текущий рабочий список не будет сохранен с использованием кнопки **Save**

Worklist (Сохранить рабочий список)  на ACQUISITION MANAGER TOOLBAR (Менеджер сбора данных), параметры этого рабочего списка не будут доступны.

- Не сохраняйте запланированные приложения AutoSetup в рабочем списке. Приложения должны быть «запланированными». Не добавляйте протоколы или панели в Acquisition Manager (Менеджер сбора данных), планирующий приложения или протоколы AutoSetup II. Всегда выбирайте **New Worklist (Новый рабочий список)** после запуска запланированных приложений QC или протоколов AutoSetup.
- Изменения панели для нескольких пробирок могут повлиять на связанные с ней шаблоны или рабочие списки панелей. Компания Beckman Coulter рекомендует, чтобы все шаблоны и рабочие списки, содержащие измененную панель, были утверждены до использования.

ВАЖНО Риск ошибочных результатов в случае, если протокол или панель редактируются и сохраняются либо удаляются. Любой рабочий список, содержащий отредактированный и сохраненный либо удаленный протокол или панель, должен быть создан заново. Если рабочий список не создан заново, протокол или панель в рабочем списке могут не соответствовать обновленной версии протокола или панели.

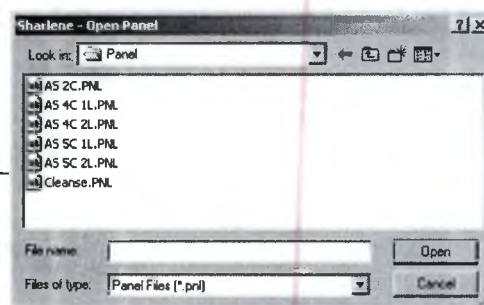
- 1  , чтобы создать новый или очистить текущий рабочий список в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

- 2 Воспользуйтесь функцией Перетаскивание для перемещения панелей и протоколов из обозревателя ресурсов в Acquisition Manager (Менеджер сбора данных). Информация, добавленная таким образом, всегда помещается в конец рабочего списка.
- 3 После того, как вся информация добавлена, вы можете изменить порядок, используя функцию Перетаскивание.

Панель рабочего списка

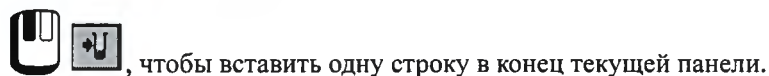


- 2 Выберите панель, которую вы хотите открыть и  



- 3 После того, как вся информация добавлена, вы можете изменить порядок, используя функцию Перетаскивание.
С помощью этой функции вы можете добавить другую панель в существующий рабочий список.

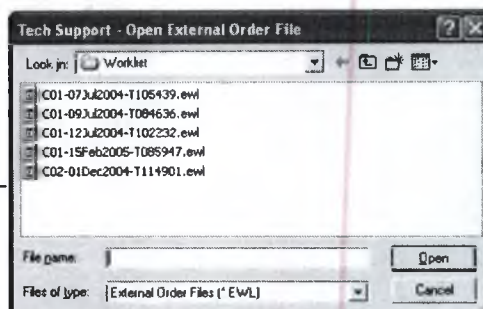
Тестирование рабочего списка



Файлы внешних рабочих списков (EWL)

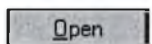
- 1  с панели Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

ВАЖНО При работе с файлами EWL не редактируйте Sample ID1 (Идентификатор 1 пробы) для любых панелей для нескольких пробирок. Если необходимо отредактировать Sample ID1 (Идентификатор 1 пробы), удалите панель из файла EWL и добавьте ее в новый рабочий список в программном обеспечении СХР. Перед сообщением результатов всегда проверяйте идентификаторы проб.



- 2 Выберите файл EWL, который вы

хотите открыть и затем



1.12 ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО СПИСКА

Всегда проверяйте поля расположения карусельного устройства и пробирок перед началом получения данных, а также убедитесь в том, что информация диспетчера получения данных правильно отображает пробирки в карусельном устройстве. Порядок расположения пробирок в карусельном устройстве должен совпадать с порядком расположения пробирок в рабочем списке.

Протокол по умолчанию (Ctrl N) должен быть сохранен перед использованием в рабочем списке. Если протокол по умолчанию не сохранен с определенным именем до использования, пробирки можно запускать с нетипичными настройками протокола в зависимости от выбора Save Protocol (Сохранить протокол) в Workspace Preferences (Параметры рабочего пространства). Также протокол по умолчанию получит имя "setup.def" в любом связанном шаблоне панели и не будет иметь областей.

1.13 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ СПРАВКИ

Система FC 500 имеет встроенную справку, которая позволяет вам находить информацию по конкретным темам, используя **содержание**, **предметный указатель** и **поиск**.

Эта справка представляет собой электронную версию инструкций по использованию, справочного руководства и руководства по специальным процедурам. Сюда входит оглавление, предметный указатель для быстрого поиска информации и глоссарий терминов.

Меню Help (Справка) содержит три команды: **CXP Help (Справка CXP)**, **About... (О программе)** и **Online Support (Онлайновая техническая поддержка)**.

Доступ к встроенной справке

Для обращения к встроенной справке используйте один из приведенных вариантов:



Help → CXP Help (Справка → Справка CXP).



Примечание: Если вы не можете вызвать встроенную справку, то обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

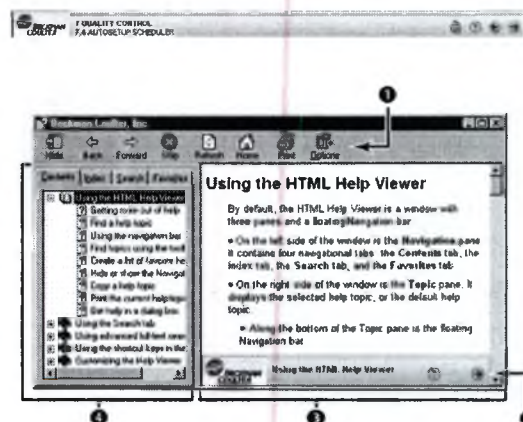
Как использовать справку



на линейке навигации в окне справки.

Информация об окне справки и инструкции по использованию встроенной справки отображаются в навигационной панели.

- 1 Панель инструментов
- 2 Линейка навигации
- 3 Тематическая панель
- 4 Навигационная панель



Меню Help (Справка)

CXP Help (Справка CXP)

Открывает окно встроенной справки FC 500 CXP.

About... (О программе)

Отображает:

- Информацию об авторских правах на программное обеспечение CXP
- Информацию о версии программного обеспечения CXP
- Протокол Runtime Protocol (Протокол времени выполнения) или New Protocol (Новый протокол) (если воспроизводится файл покадрового просмотра) или Locked Protocols (Заблокированные протоколы).
- Кнопку , которая покажет вам список текущих алгоритмов анализа с описаниями.

Если вы запрашиваете техническую поддержку по телефону, факсу или электронной почте, пожалуйста, укажите номер сборки программного обеспечения, который можно увидеть через меню **Help » About...(Справка » О программе)**, и убедитесь, что вы знаете номер Romlock, который записан в теле Romlock.

Поддержка в режиме online

- **Веб-сайт Beckman Coulter**

Если у вас есть доступ в Интернет, то зайдите на наш сайт при помощи ссылки <http://www.beckmancoulter.com>. Здесь вы сможете обратиться к специалистам компании Beckman Coulter через ваш веб-браузер.

- **Веб-сайт ACS**

Если у вас есть доступ в Интернет, то зайдите на сайт Applied Cytometry Systems при помощи ссылки <http://www.appliedcytometry.com>. Здесь вы сможете обратиться к специалистам компании Applied Cytometry Systems через ваш веб-браузер.

Кроме того, на сайтах вы можете получить информацию о последних вышедших версиях программного обеспечения и другие интересующие вас сведения.

1.14 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

За техническими характеристиками используемого метода подготовки обращайтесь к вкладышу в Quality Control Materials (Материалы контроля качества), упоминаемому в справочном руководстве

2.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В настоящей главе рассматривается порядок ежедневного включения. Прежде чем приступить к выполнению таких процедур:

- 1 Прочтите главу ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ. Пользоваться системой будет проще, если у вас будет общее представление о том, как она функционирует.
- 2 Прочтите главу ОБЗОР СИСТЕМЫ. Она содержит разделы:
 - ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ ЦИТОМЕТРА
 - ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ.
- 3 Прочтите всю информацию по каждой процедуре.
- 4 Если условия работы в вашей лаборатории вызывают образование статического заряда, то прежде чем прикасаться к инструменту, следует обеспечить надежность собственного заземления.
- 5 Необходимо раз в день производить отключение и перезапуск системного компьютера, чтобы запустить антивирусную программу. См. Выключение компьютера и цитометра и Включение компьютера и цитометра. Не запускайте полное антивирусное сканирование диска при работающем программном обеспечении СХР.

2.2 ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

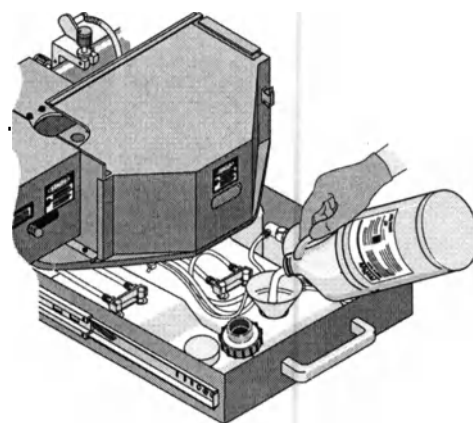
Для запуска системы придерживаются следующей последовательности действий. Если вы установили АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА, и цитометр работает, переходите к разделу Проверка блока питания.

Проверка уровней слива и реагента

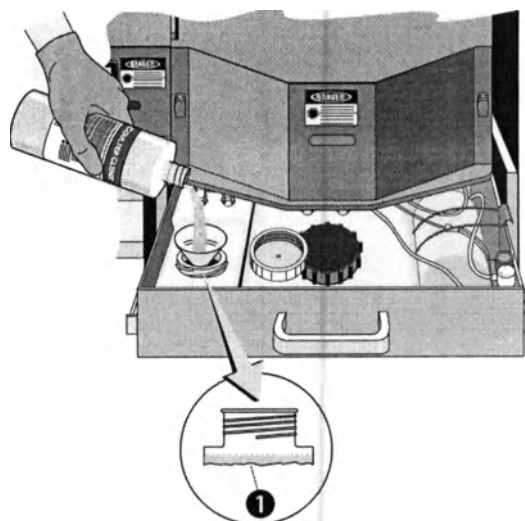
- 1 Освободите емкость для слива и проверьте соединение трубок с крышкой.



- 2 Проверьте уровень изотонического раствора и заполните емкость для этого раствора при необходимости.



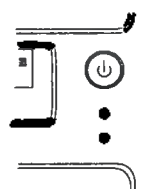
- 3 Проверьте уровень моющего средства ❶ и заполните емкость для моющего средства при необходимости.



Включение компьютера и цитометра

Включение питания

Включите систему в компьютере.



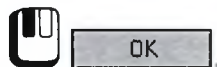
Вход в программное обеспечение Windows

При появлении приглашения для входа в Windows на экране,

- a. Проверьте, чтобы в поле **User name (Имя пользователя)** отображалось значение **Administrator** (Администратор) или ваше имя пользователя для входа в Windows. В противном случае укажите свое имя пользователя.

Примечание: При первой установке программного обеспечения в поле **User name (Имя пользователя)** должно выводиться значение **Administrator** (Администратор).

- b. Убедитесь в том, что флажок снят.
- c. Введите свой пароль и



Примечание: Если ваш компьютер является частью сети, вам возможно придется указать имя пользователя и пароль, присвоенные вашим сетевым администратором.



Вход в программное обеспечение СХР

- 1  для запуска программного обеспечения и включения цитометра.

Подождите около 40 минут для прогрева системы, прежде чем проводить контроль качества или измерение проб.



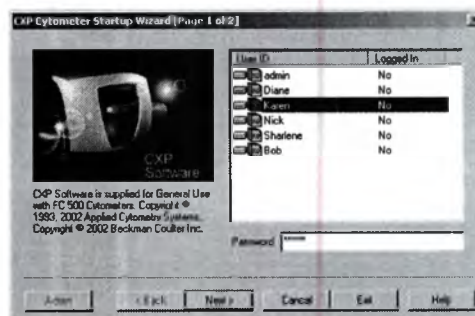
- 2 Появится окно CXP Cytometer Startup Wizard [Page 1 of 2] (Мастер запуска цитометра CXP [страница 1 из 2]):

- Выделите свой идентификатор пользователя.
- Введите свой пароль.



Next >

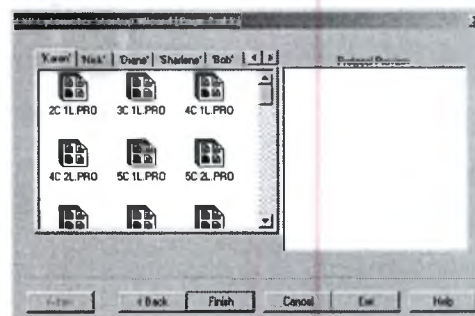
Примечание: Дополнительную информацию о данном окне вывода см. MULTI-USER SIGN ON (Вход в мультипользовательском режиме). Если вам необходимо задать свой идентификатор пользователя, см. User Administration (Администрирование пользователей).



- 3 При необходимости выберите протокол.



Finish



- 5 При запуске системы на экран выводится приведенная ниже последовательность сообщений о состоянии цитометра. Цикл запуска включает первичный цикл.

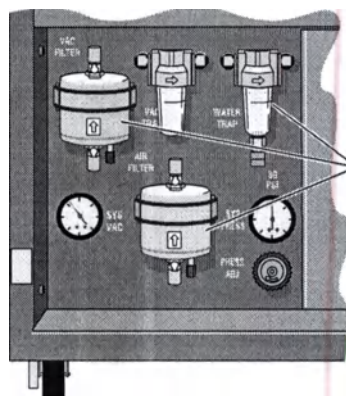
Startup in Process (Идет запуск)
Verification (Проверка)
Initialization (Инициализация)
Awaiting Sample (Ожидание пробы)

Проверка блока питания

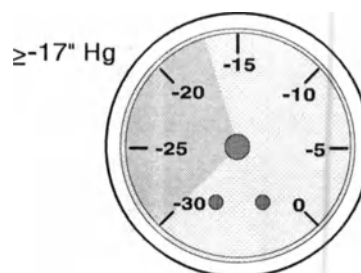
- 1** Откройте дверцу блока питания и проверьте фильтры WATER TRAP, AIR FILTER и VACuum.

Обратитесь к представителю Beckman Coulter, если:

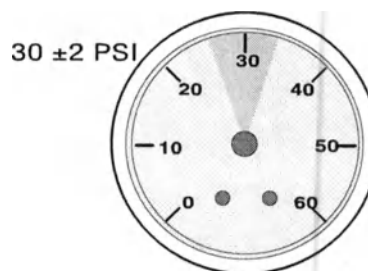
- Ловушка TRAP на $>1/3$ заполнена.
- В фильтрах FILTERS присутствует какая-либо жидкость.



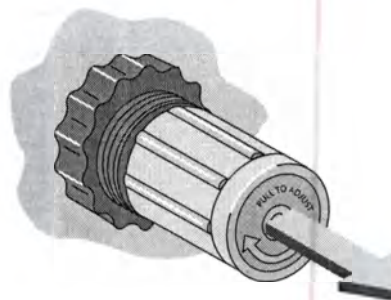
- 2** Проверьте показания SYStem VACuum. Если показания составляют -425 мм рт. ст., обратитесь к представителю Beckman Coulter.



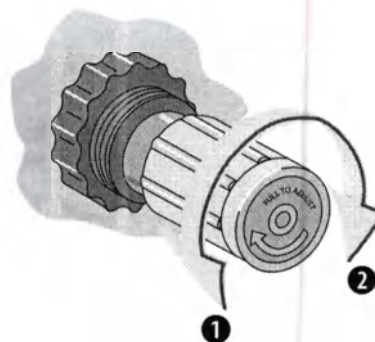
- 3** Проверьте показания SYStem PRESSure. Если показания выходят за рамки интервала от 28 до 32 фунтов на кв. дюйм, выполните следующее:



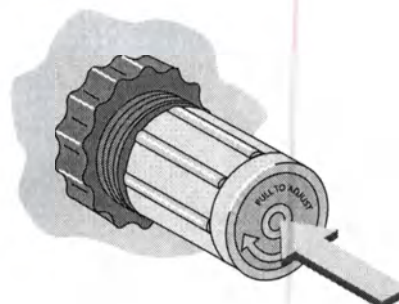
- a. Потяните на себя рукоятку PRESSure ADJuster.



- b. Отрегулируйте давление до 30 ± 2 psi.
- ❶ Чтобы уменьшить давление, поверните ручку влево.
 - ❷ Чтобы увеличить - вправо.

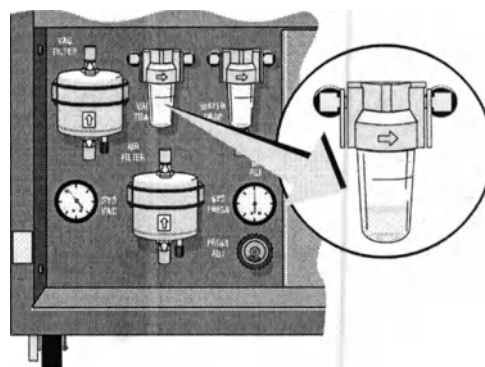


- c. Надавите на рукоятку, чтобы зафиксировать ее положение.



4 Проверьте VACuum TRAP.

Если она на $>1/4$ заполнена жидкостью перейдите к разд. CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки).



5 Закройте дверцу блока питания.

6 Занесите данные о проверке при запуске в журнал технического обслуживания или на Action Log лист.

Дополнительные проверки при запуске

1 Убедитесь в том, что функция перемешивания MCL обеспечивает смешение образцов, воспользовавшись пустой пробой.

2 Ознакомьтесь с руководствами, которые поставляются вместе с вашим принтером, чтобы:

- Провести диагностику принтера.
- Проверить наличие подходящей бумаги в принтере.
- Проверить картриджи с чернилами, если у вас цветной принтер, и заменить их при необходимости.

2.3 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

В каких случаях следует отключать цитометр

- Выключайте прибор по крайней мере раз в день, даже если он предназначен для использования в течение 24 часов в день.
- Выдержите прибор выключенным в течение по крайней мере 30 минут до повторного запуска.
- Необходимо раз в день производить отключение и перезапуск системного компьютера, чтобы запустить антивирусную программу. См. Выключение компьютера и цитометра и Включение компьютера и цитометра. Не запускайте полное антивирусное сканирование диска при работающем программном обеспечении СХР.

Прежде чем проводить отключение

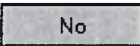
- 1 Выполните процедуру Routine Cleaning Procedure (Ежедневная очистка) в соответствии с руководством по специальным процедурам.
- 2 Выполните процедуру Vacuum Line Cleaning Procedure (Очистка вакуумной линии) в соответствии с руководством по специальным процедурам.

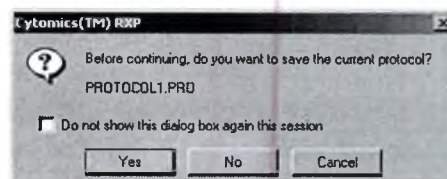
Выключение компьютера и цитометра

- 1  , чтобы перевести цитометр в ждущий режим.

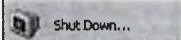
- 2   во всех открытых окнах.

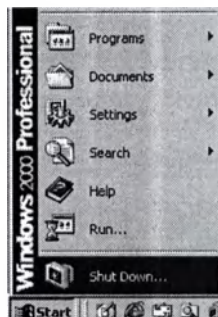


- 3   или .

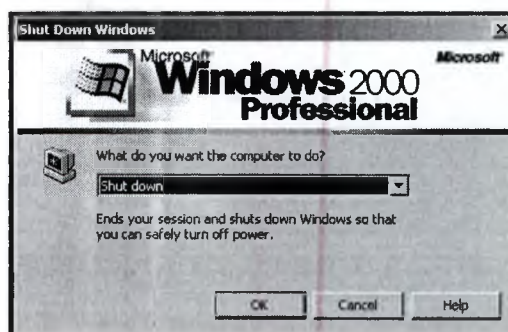


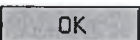
-
- 4    для выключения цитометра.
-

- 5    для
выключения рабочей станции.



-
- 6 При появлении приглашения **Shut Down Windows (Отключение Windows)** на экране:
Убедитесь в том, что строка **Shut down (Отключение)** или **Standby (Переход в ждущий режим)** появится после вопроса **What do you want the computer to do?** (Что вы намерены сделать с компьютером?)



-
- 7  .
Цитометр автоматически отключится.
-

- 8 По очереди отключите монитор и принтер.
-

После выключения прибора

ОПАСНО Опасность получения химического ожога от отбеливающего раствора. Что избежать контакта с отбеливающим раствором, используйте барьерную защиту, включая защитные очки, перчатки и подходящую лабораторную одежду. См. паспорт безопасности вещества для получения подробной информации о химическом воздействии реагента перед его использованием.

- 1 Протрите все открытые поверхности 10% раствором хлорной извести, а затем 70% этанолом. Особое внимание уделите зоне подготовки проб.
-

- 2 Выдержите систему в отключенном состоянии в течение 30 минут. Прежде чем измерять пробы, проведите процедуру ежедневного запуска и проверки качества.

Помните:

Проводите очистку воздушных фильтров раз в неделю.

Проводите очистку емкости и головки образца раз в неделю.

Проводите очистку емкости для изотонической жидкости раз в месяц.

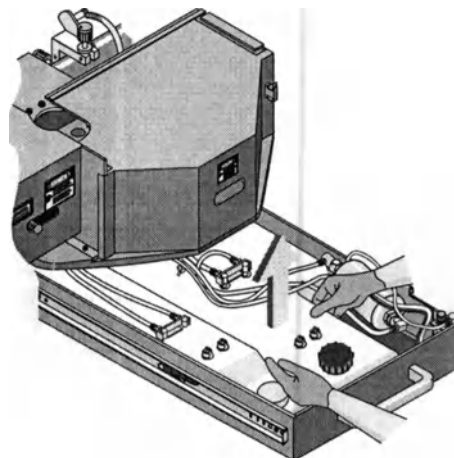
Проводите очистку емкости для моющего средства каждые 60 дней.

- 3 Занесите данные о ежедневных отключениях и очистке в журнал технического обслуживания или в Action Log лист.

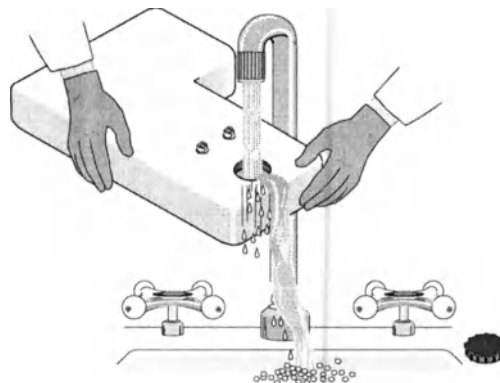
2.4 ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ

Если вы намерены оставить прибор в выключенном состоянии на продолжительный период времени:

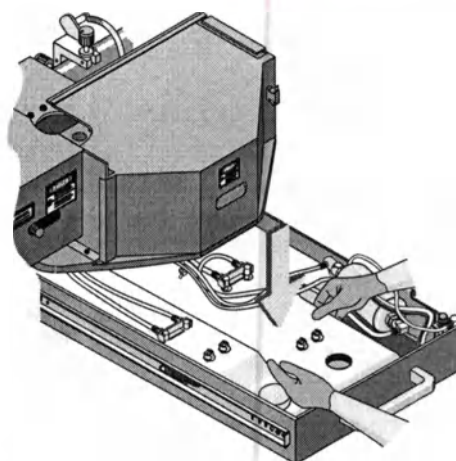
- 1 Извлеките емкости для моющего средства и изотонической жидкости.



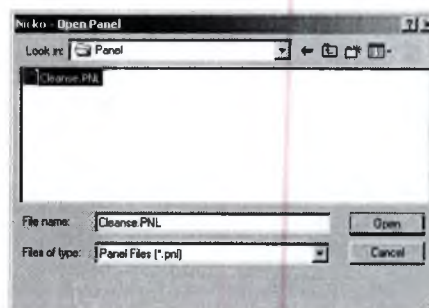
- 2 Промойте внутренность обеих емкостей водой.



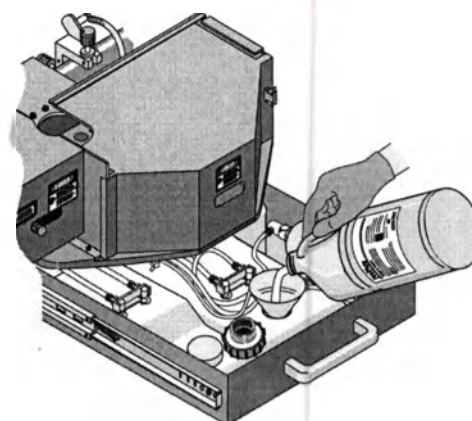
- 3 Поставьте на место емкости для моющего средства и изотонической жидкости. Наполните обе емкости водой, а не реагентами.



- 4 Выполните процедуру Routine Cleaning Procedure (Ежедневная очистка). В трубках 1-4 — используйте водопроводную воду вместо хлорной извести в трубке 1 и вместо изотонической жидкости IsoFlow в трубках 2-4.



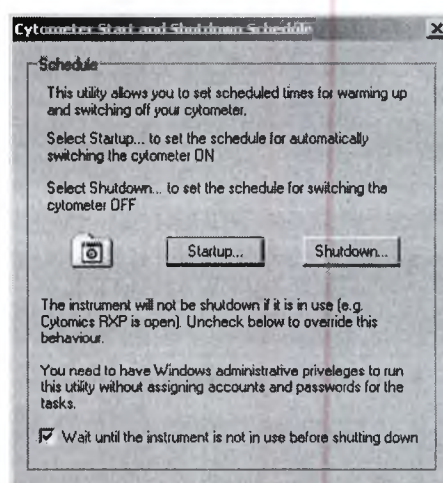
- 5 При первом запуске прибора после продолжительного отключения,
- Очистите емкость для изотонической жидкости
 - Очистите емкость для моющего средства
 - Наполните емкость для изотонической жидкости
 - Наполните емкость для моющего средства
 - Выполните процедуру Routine Cleaning Procedure (Ежедневная очистка)
 - Проведите ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, прежде чем измерять пробы.



2.5 АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА

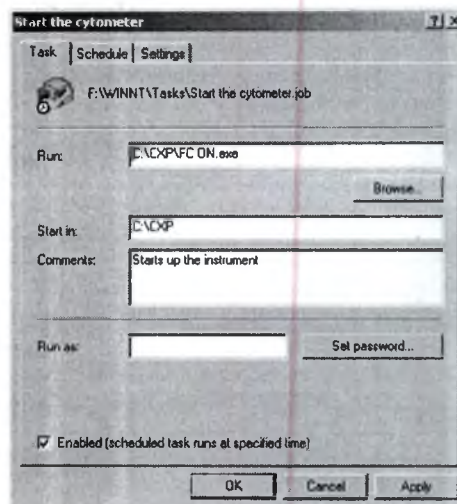
Вы можете установить систему так, чтобы она производила автоматический запуск или отключение цитометра. Для работы опции автозапуска должен быть включен компьютер с работающей системой Windows.

- 1 С помощью проводника Windows Explorer дважды нажмите кнопку мыши на C:\CXP\Tasks.exe.



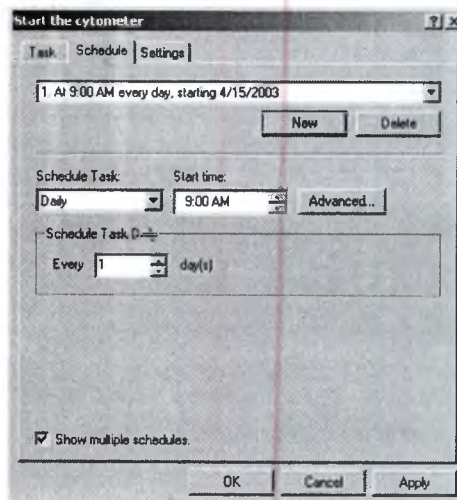
- 3 В окне Task (задачи) введите в поле **Start in:** (Начать в:) строку C:\CXP.

Можно также задать комментарии и установить пароль, хотя это и не обязательно.

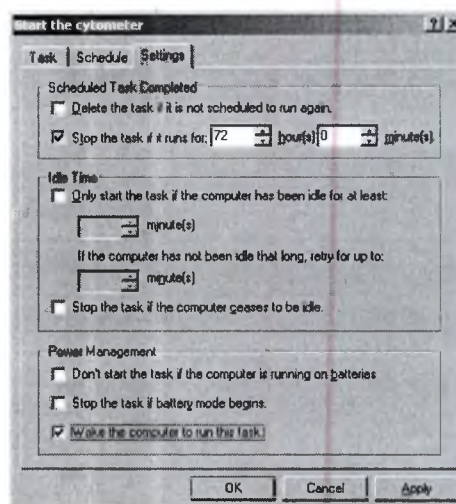


- 4  **Schedule** чтобы назначить время, когда вам хотелось бы, чтобы выполнялась задача запуска или отключения.

 **New** и введите свои установки.



- 5  **Settings** чтобы указать конкретные установки.



- 6 Если вы хотите установить автоматическое отключение цитометра, и выполните последовательность действий 3 до 5.



Shutdown...

3.1 ВВЕДЕНИЕ

Проведите следующие проверки контроля качества, чтобы убедиться в том, что ваша система работает безошибочно и точно. Протоколы, необходимые для таких процедур проверки качества (QC), включены в программное обеспечение вашей системы. Вкладыши по вашим материалам контроля качества Quality Control Materials включают инструкции по определению стандартных диапазонов значений вашей лаборатории для ежедневного использования.

Вам необходимо вновь установить диапазоны для вашей лаборатории:

- Если вы используете новую партию флуоресцирующих микросфер.
- При каждом техническом обслуживании или замене основной части системы (например, при юстировке или замене лазера, замене ФЭУ).

В дополнение к ежедневной процедуре контроля качества, изложенной в настоящей главе, вы должны проводить проверки контроля качества для конкретных приложений, которые вы используете.

3.2 НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Для получения согласованных и надежных результатов следует выбрать и оптимизировать для соответствующего приложения доступные базовые настройки конфигурации прибора. Это следующие случаи.

Parameters (Параметры)

Angle of Forward Light Scatter (Угол прямого рассеяния света)

Discrimination Parameter (Параметр классификатора)

Discriminator Value (Значение классификатора)

Flow Rate (Индикатор скорости движения)

Voltages and Gains (Напряжение и усиление)

Plot Selection (Выбор графика)

Regions and Gating (Области и селекция)

Parameters (Параметры)

Параметры — это сигналы, генерируемые датчиками прибора. См. ОБРАБОТКА СИГНАЛА. См. также Cytometer Control Parameter Setup (Настройка параметров качества цитометра) в Reference manual (Справочное руководство), чтобы получить дополнительные сведения о доступных параметрах.

Angle of Forward Light Scatter (Угол прямого рассеяния света)

При выборе углов детекции прямого рассеяния следует учитывать размер нужной частицы. См. Детекция рассеяния вперед для получения дополнительной информации об угле детекции прямого рассеяния. См. также POSITION THE FIELD STOP (Позиционирование диафрагмы, ограничивающей поле зрения) в руководстве Special Procedures (Специальные процедуры), чтобы получить инструкции по выбору подходящего угла детекции прямого рассеяния.

Discrimination Parameter (Параметр классификатора)

Различные параметры обуславливают различные сигналы в диапазоне от сильных до слабых, что, в свою очередь, влияет на базовый уровень шума. Классификатор применяется к выбранному параметру в зависимости от приложения.

Discriminator Value (Значение классификатора)

Пороговое значение применяется к выбранному сигналу параметра для контроля измеряемого уровня фона. Установка слишком заниженного значения классификатора может включать увеличение количества дебриса, а слишком заниженное значение может исключать необходимые события. См. Discriminators (Классификаторы) в Reference manual (Справочное руководство) для получения информации о выборе и изменении классификаторов.

Flow Rate (Индикатор скорости движения)

Индикатор скорости движения регулирует события, проходящие через проточную кювету в секунду. При выборе индикатора скорости движения необходимо учитывать концентрацию необходимой частицы, чтобы свести к минимуму совпадение (дуплеты). Как правило, чем выше индикатор скорости движения, тем вероятнее совпадение и выше коэффициенты вариации (расширение пика). См. Flow Rate (Индикатор скорости движения) в Reference manual (Справочное руководство) для получения инструкций относительно изменения индикатора скорости движения.

Voltages and Gains (Напряжение и усиление)

Данные настройки используются для установления сигнала для каждого параметра в необходимом положении. См. Cytometer Control Acquisition Setup Tab (Вкладка настройки сбора контрольных данных цитометра) в Reference manual (Справочное руководство) для получения инструкций относительно изменения напряжения и усиления сигнала.

Plot Selection (Выбор графика)

Для просмотра данных доступны несколько типов графиков: двухмерные (точечные диаграммы/диаграммы плотности) и гистограммы. Возможность просмотра данных для утверждения соответствующих настроек цитометра (включая назначение напряжения, усиления и классификатора) зависит от параметров, назначенных для выбранных диаграмм. См. PLOTS MENU (Меню графиков) в Reference manual (Справочное руководство) для получения информации относительно создания диаграмм.

Regions and Gating (Области и селекция)

Области и селекторы позволяют получать статистическую информацию на основании набора данных. Создание и размещение или назначение областей и селекторов должно быть проверено для использования в наборе данных. См. ANALYSIS MENU (Меню анализа) в Reference manual (Справочное руководство) для получения информации о создании и изменении областей и селекторов.

3.3 ПРОЦЕССЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Ниже в таблице указано, какие материалы QC необходимы для каждого процесса QC.

Процесс контроля качества	Используемый материал QC
Проверить струйную систему и юстировку лазера	Flow-Check™ Fluorospheres (Flow-Check 675 Fluorospheres, Flow-Check 770 Fluorospheres). Проверить HPCV относительно ожи даемого значения. Экспортировать результаты в базу данных QC и проанализировать данные QC.
Установить высокое напряжение и усиления для данного приложения	Flow-Set™ Fluorospheres (Flow-Set 675 Fluorospheres, Flow-Set 770 Fluorospheres). Проверить целевое значение среднего положения на основании приложения и ежедневно устанавливать высокое напряжение и усиление в соответствии с таким целевым значением. Экспортировать результаты в базу данных QC и проанализировать данные QC.
Контроль линейности прибора	Immuno-Brite™ Fluorospheres.
Провести счет абсолютных значений	Flow-Count™ Fluorospheres.
Скорректировать компенсацию цвета для заданного приложения	Для приложений с автоматической настройкой используются Cyto-Comp™ Cells или образцы цельной крови, окрашенные с помощью QuickCOMP™ 2, или набор QuickCOMP 4. Для каждого флуорохрома, используемого в вашем приложении, применяют образцы, окрашенные в один цвет. Например: CD45-FITC, CD45-PE, CD45-ECD, CD45-PC5 или CD45-PC7.
Проверить правильность установок с помощью приложения Control (Контроль)	Дополнить протокол контроля установками параметров, полученными выше. Провести измерение биологического контрольного образца, соответствующего приложению, например, клеток Immuno-Trol™, клеток Immuno-Trol Low, контрольных клеток Cyto-trol™, контрольных клеток Stem-Trol™ или обычной цельной крови. Экспортировать результаты в базу данных QC и проанализировать данные QC.

3.4 ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Ежедневные процедуры QC включают:

- Подготовка образцов для AutoSetup (Автоматической настройки)
- Запуск AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки)
- Запуск мастера AutoSetup II (Автоматическая настройка)

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов, если цитометр был отключен в течение продолжительного периода времени, или вы только что произвели процедуру ежедневного запуска. Чтобы обеспечить точные результаты, проведите первичный цикл после:

- Ежедневного включения
- Отключения цитометра в течение продолжительного периода времени.
- В случае, если вы установили новую карусель на MCL, а сигнал светорассеяния кажется вам аномальным.

Подготовка образцов для AutoSetup (Автоматической настройки)

- 1 Приготовьте соответствующие Flow-Check fluorospheres для приложений, которые вам необходимо запустить. Как показано в таблице ниже, выбор флуоресцирующих микросфер, которые вы используете для проверки юстировки, зависит от того, какое приложение вы применяете. При смешивании и подготовке флуоресцирующих микросфер следуйте инструкциям, приведенным во вкладыше.

Приложение	Flow-Check	Flow-Check 770	Flow-Check 675
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5	✓		
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5-PC7	✓	✓	
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC	✓		✓
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC-PC7	✓	✓	✓

- 2** Приготовьте соответствующие Flow-Set fluorospheres для приложений, которые вам необходимо запустить. Пробирка с Flow-Set fluorospheres используется для установки усиления и напряжения детектора на необходимый уровень. Как показано в таблице ниже, выбор флуоресцирующих микросфер, которые вы используете для проведения стандартизации, зависит от того, какое приложение вы применяете. При смешивании и подготовке таких флуоресцирующих микросфер следуйте инструкциям, приведенным на листке-вкладыше.

Приложение	Flow-Set	Flow-Set 770	Flow-Set 675
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5	✓		
FS-SS-FITC-PE-ECD-PC5-PC7	✓	✓	
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC	✓		✓
FS-SS-FITC-PE-ECD-APC-PC7	✓	✓	✓

- 3** Приготовьте компенсационные пробирки AutoSetup (Автоматическая настройка) для каждого флуорохрома в приложении, которое вам необходимо запустить.

Проведите окрашивание соответствующим одноцветным реагентом, например, CD45, в каждом флуорохроме.



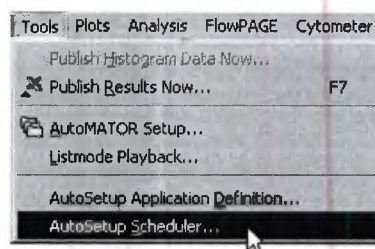
- 4** Подготовьте контрольную пробирку AutoSetup (Автоматическая настройка).
- Используйте соответствующее количество клеток Immuno-Trol или Immuno-Trol Low согласно инструкциям на вкладыше или восстановить контрольные клетки Cyto-trol согласно инструкциям на листке-вкладыше.
 - Окрасьте клетки моноклональными антителами, которые вы используете для протокола или панели.

- 5 Запустите AutoSetup Scheduler (планировщик автоматической настройки).

3.5 AUTOSETUP SCHEDULER (ПЛАНИРОВЩИК АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ)

Используйте AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки) для выбора приложений, которые вам потребуются для работы на приборе в течение указанного дня или "смены". AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки) группирует выбранные приложения и выдает отчет о загрузке карусели, чтобы упростить установку и загрузку образцов для ежедневного QC.

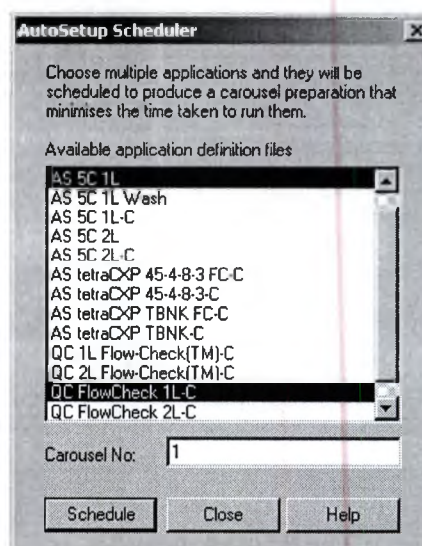
- 1  **Tools » AutoSetup Scheduler**
(Сервис » Планировщик автоматической настройки).



- 2  приложения, которые вы хотите включить в план для указанного дня или смены.

Если вы хотите включить в план приложение, которое отсутствует в списке, воспользуйтесь Application Definition Wizard (Мастер определения приложения), чтобы указать приложение.

Примечание: С помощью идентификатора QC перед именем любого протокола результаты многократных прогонов Flow-Check сводятся в единую таблицу. См. Workspace Preferences - Acquisition Options (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных) для автоматического экспорта данных в MS Excel для мониторинга контроля качества или ввода данных в основную таблицу.

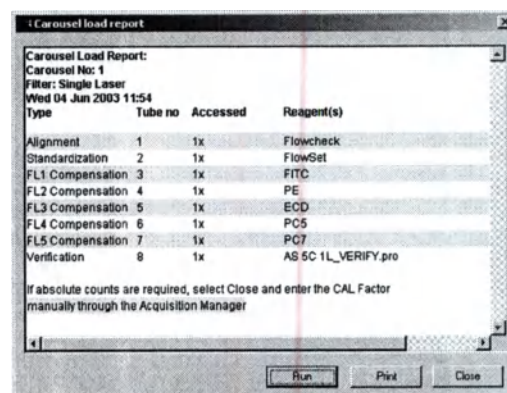


3 Введите номер карусели и  .

4   для печати отчета о загрузке карусели.

Примечание: Если требуются

абсолютные значения,   и воспользуйтесь окном Acquisition Manager (Менеджер сбора данных), чтобы ввести значение параметра CAL Factor (Калибровочный коэффициент).



5 Установите пробирки в карусели в порядке, указанном в отчете о

загрузке карусели.   на экране Carousel Load Report (Отчет о загрузке карусели), чтобы запустить AutoSetup II (Автоматическая настройка II).

3.6 Мастер автоматической настройки II

AutoSetup II (автоматическая настройка II) упрощает и автоматизирует установку приложений и мониторинг QC для нескольких приложений одновременно. Вы можете провести настройку QC для всех ваших многоцветных приложений, которые вы запускаете в течение одного дня или смены, одновременно для единой конфигурации оптики прибора с помощью мастера определения приложений и AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки).

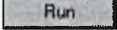
ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов, если цитометр был отключен в течение продолжительного периода времени, или вы только что произвели процедуру ежедневного запуска. Чтобы обеспечить точные результаты, проведите первичный цикл после:

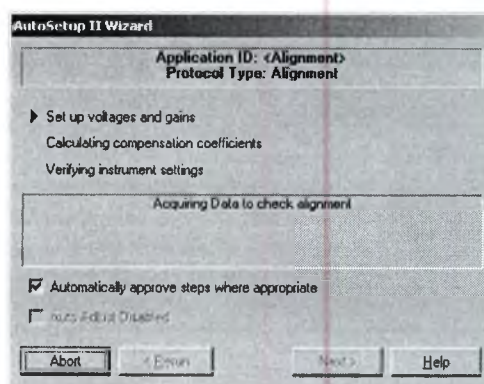
- Ежедневного включения
- Отключения цитометра в течение продолжительного периода времени.
- В случае, если вы установили новую карусель на MCL, а сигнал светорассеяния кажется вам аномальным.

Перед запуском мастера автоматической настройки II

- Убедитесь в том, что процедура ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ была выполнена.
- Подождите примерно 40 минут для прогрева системы.

- Проверьте сообщение о состоянии цитометра. Приступайте к данной процедуре, после того как появляется сообщение о состоянии цитометра *Awaiting Sample (Ожидание пробы)*. Занесите все сообщения об ошибках в ваш рабочий журнал прибора.
- Установите Workspace Preferences - Acquisition Options (параметры рабочего пространства - имя файла покадрового просмотра) для печати результатов.
- Установите Workspace Preferences - LMD File Name (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных) для указания имен файлов покадрового просмотра.
- Следуйте указаниям, содержащимся на вкладыше в упаковку с флуоросферами Flow-Check Fluorospheres, относительно надлежащего обращения с флуоросферами Flow-Check fluorospheres.
- Проверьте целевые каналы для Flow-Set fluorospheres для вашей лаборатории и при необходимости измените используемые по умолчанию определения приложений. Следуйте указаниям вкладыша в упаковке Flow-Set fluorospheres.
- Установите QC Products (Продукты QC), которые вам придется использовать вместе с приложениями AutoSetup (Автоматическая настройка).
- Установите статистический интервал для экспорта и присвойте продукты QC соответствующим интервалам.
- Если при запуске AutoSetup II (автоматическая настройка II) накопление заканчивается по признаку продолжительности (а не окончания счета), для продолжения выберите ☐ на панели инструментов Cytometer Control (Управление цитометром).
- Прежде чем использовать отрицательный контрольный образец с AutoSetup (Автоматическая настройка), вы должны изменить протокол стандартизации (см. "Modify A Standardization Protocol") для использования в панели AutoSetup (Автоматическая настройка). См. Использование отрицательного контроля с AutoSetup (Автоматическая настройка) в справочном руководстве.

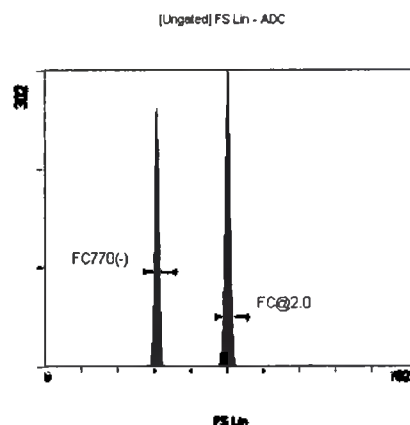
- 1   на экране Carousel Load Report (Отчет о загрузке карусели) в AutoSetup Scheduler (Планировщике автоматической настройки).



2 ПРИЛОЖЕНИЯ ЮСТИРОВКИ

После начала накопления данных для приложения юстировки нужно просмотреть все гистограммы, чтобы убедиться в том, что пики попадают в установленные интервалы.

- a.  Setup Mode (Режим настройки) на Cytometer Control Acquisition Setup Tab (вкладка Настройка сбора данных для управления цитометром).
- b. Скорректируйте значения напряжений, чтобы пики попадали в пределы регионов.
- c. Отключите Setup Mode (Режим настройки).



3 Когда сбор данных по юстировке прекращается, проверьте состояние HPCV, отображаемое в диалоговом окне Мастера AutoSetup II.

- Если HPCV соответствуют допустимым:
 - 1)  **Finish** в Мастере AutoSetup II.
 - или
 - 2)  , чтобы продолжить работу с другим запланированным приложением QC.
- Если отображается QC Failed (Несоответствие КК) один или несколько HPCV выходят за верхние пределы, определенных в имени области протокола.
 - 1) Выполните один или несколько шагов по устранению неполадок:

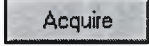
Примечание: См. интерактивную справку, если требуются подробные инструкции.

 - Убедитесь, что Flow Rate (Индикатор скорости движения) имеет значение LOW (НИЗКИЙ).
 - Заполните систему.
 - Удалите пузырьки воздуха (из резервуара оболочки/фильтра оболочки).
 - Запустите цикл очистки.
 - Запустите панель очистки.
 - 2)  

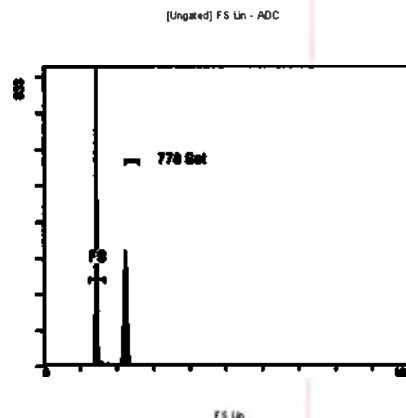
4 ПРИЛОЖЕНИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ

После начала накопления данных протокола _STAND нужно просмотреть все гистограммы, чтобы убедиться в том, что пики попадают в установленные интервалы.

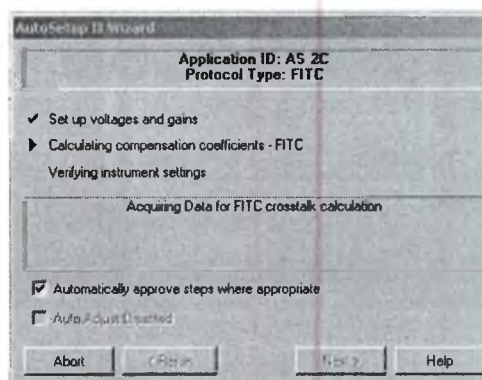
Примечание: При проведении отрицательного контроля, нужно удостовериться в том, что AutoGate (Автоматическая селекция) лежит в окрестности интересующей популяции точечного графика FS от SS. При необходимости скорректируйте популяции.

- a.  **Auto Adjust Disabled (Автокоррекция отключена)** как только появляется окно мастера автоматической настройки.
- b. Скорректируйте значения напряжений, чтобы лимфоциты оказались в нужном положении.
- c. Скорректируйте значения напряжений, так чтобы флуоресцентные популяции попадали в пределы первой логарифмической декады.
- d.  

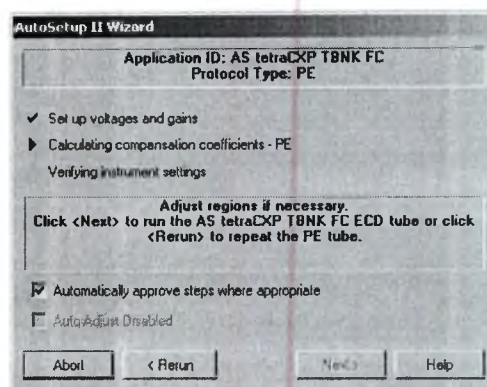
Мастер обеспечивает корректировку напряжений и усиления, чтобы Flow-Set fluorospheres оказались в рамках интервалов. В диалоговом окне мастера приводится перечень параметров, которые по-прежнему нуждаются в настройке. Если в течение 60 секунд мастер не в состоянии скорректировать пики, так чтобы они попадали в интервалы, AutoSetup (Автоматическая настройка) прекращается, и выводится список параметров, настроить которые не удалось.



Компенсационные пробы используются для расчета требуемых компенсационных коэффициентов, все указанные пробы обрабатываются одинаковым образом.



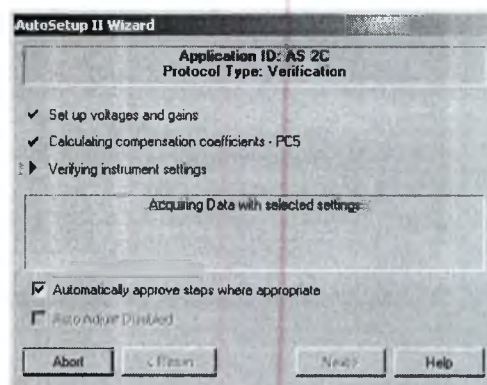
Такой процесс повторяют для каждой компенсационной пробирки (например: FL2, FL3, FL4 и FL5).



Затем измеряются контрольные пробы, чтобы убедиться в том, что расчетные коэффициенты имеют удовлетворительные значения для образцов и антител, используемых в тестах. Ползунки QuickCOMP включаются автоматически, и Мастер AutoSETUP открывает сообщение Adjust Compensation setting if necessary then click <Acquire> to continue (Скорректируйте настройку компенсации, если требуется, затем нажмите <Acquire> (<Получить>), чтобы продолжить). При желании можно использовать корректировку компенсации вручную. В заблокированных протоколах настройки компенсации изменить нельзя.

Примечание: Если в план включено одновременно несколько приложений, общие для таких приложений образцы измеряются последовательно без сброса пробирки. В ходе обработки на экран выводится протокол.

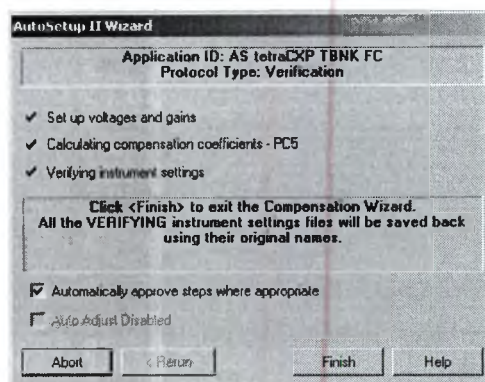
Примечание: При запуске AutoSetup с протоколом(-ами) верификации, который содержит заблокированные протоколы, не выбирайте **Rerun (Повтор)**. (**Rerun (Повтор)** доступен только тогда, когда не выбран вариант **Automatically approve steps where appropriate (Автоматически одобрять шаги, когда уместно)**.)



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Мастер автоматической настройки II

- 5  **Finish** для печати результатов контрольного образца и перехода к экрану принятия параметров.



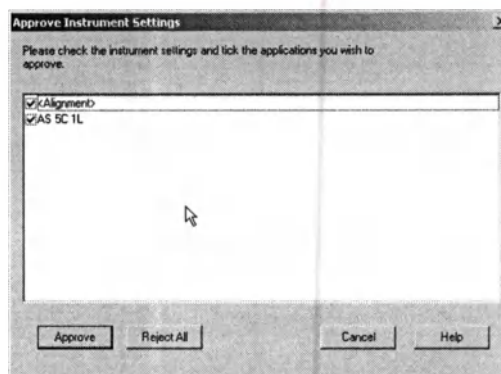
- 6 Проверьте распечатку результатов контрольных пробирок, с тем чтобы удостовериться в правильности

установок прибора, и

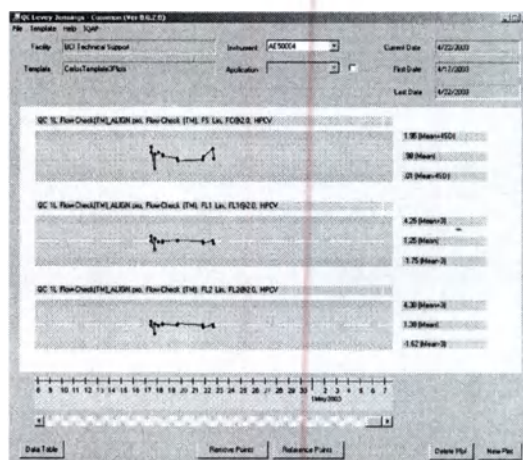


Approve

Примечание: По причине различий между отдельными приборами файлы параметров не должны переноситься с одного прибора на другой. Если вы попытаетесь использовать файлы параметров от другого прибора, программное обеспечение выдаст сообщение *Incorrect Cytometer Serial Number (Неверный заводской номер цитометра)*.



- 7 Проверка результатов QC в базе данных QC.



3.7 МАСТЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

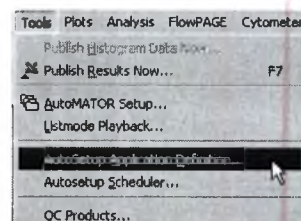
Используйте мастер определения приложения, чтобы определить свои приложения и сохранить определения для использования в AutoSetup Scheduler (Планировщике автоматической настройки). Определение приложений учитывает настройки прибора, лазеров, параметры, флуорохромы, целевые каналы, требования по контролю и юстировке для конкретного приложения.

Перед запуском мастера определения приложений:

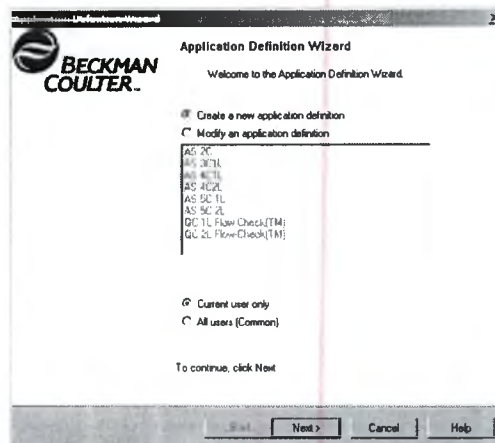
- Определите целевые каналы для Flow-Set fluorospheres для вашей лаборатории. Следуйте указаниям вкладыша в упаковке Flow-Set fluorospheres.
- Проверьте, что базовый протокол, который вы используете для определения приложений, содержит только параметры, которые вы применяете для данного приложения. Если в нем присутствуют дополнительные неиспользуемые параметры, компенсационная матрица будет неверна.

ВНИМАНИЕ При использовании основного протокола с логарифмической шкалой бокового рассеяния/рассеяния вперёд для создания нового протокола с использованием Application Definition Wizard (Мастера определения приложения), протокол создаётся с использованием линейной шкалы бокового рассеяния/рассеяния вперёд.

- 1  **Tools » AutoSetup Application Definition (Сервис » Автоматическая настройка Определение приложений).**

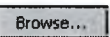


- 2  одну из следующих опций:
- Application available only to current user** (Приложение, доступное только текущему пользователю)
- Application available to all users (common)**. (Приложение, доступное всем пользователям (общее)).

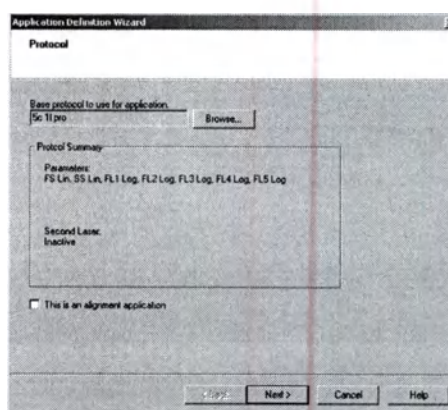


- 3  одну из следующих опций:
- Create a new application definition** (Создать новое определение приложения)
- Modify an application definition** (Изменить определение приложения)

а затем  

- 4   и выберите протокол для использования в качестве базового для приложения.
- В Protocol Summary (Сводка протокола) приводятся описания параметров и настроек лазера для избранного протокола.

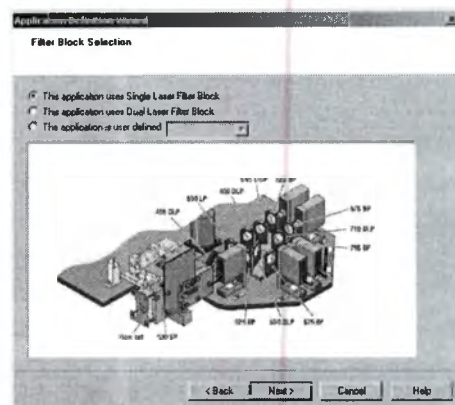
 



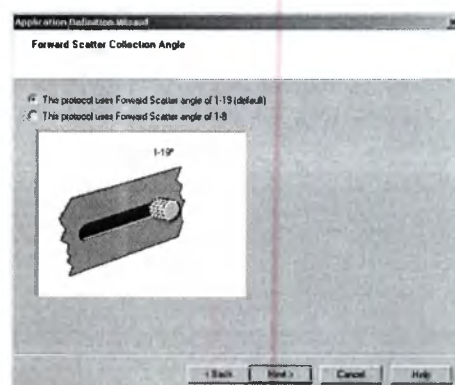
- 5  блок фильтров для использования в приложении и

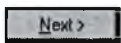


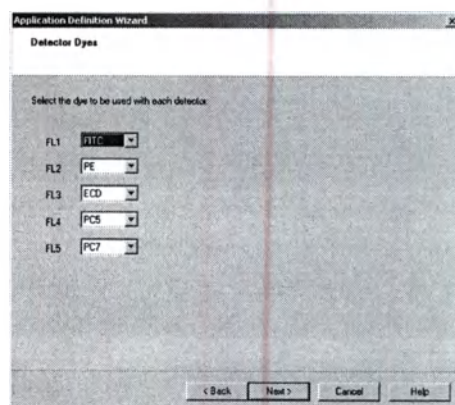
Примечание: Приложение юстировки может не содержать выбранного блока фильтров по определению пользователя. В приложениях по юстировке должны быть выбраны либо 1-Laser Filter Block (Блок фильтров 1 лазер) или 2-Laser Filter Block (Блок фильтров 2 лазера).



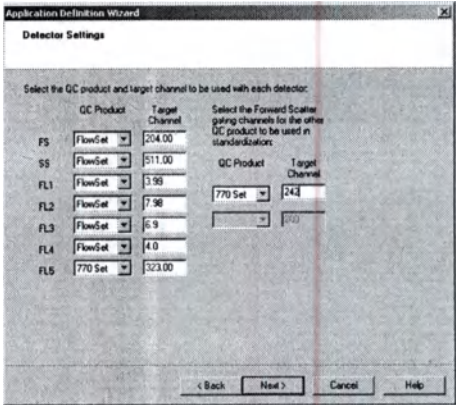
- 6  угол сбора прямого рассеяния для использования в приложении и



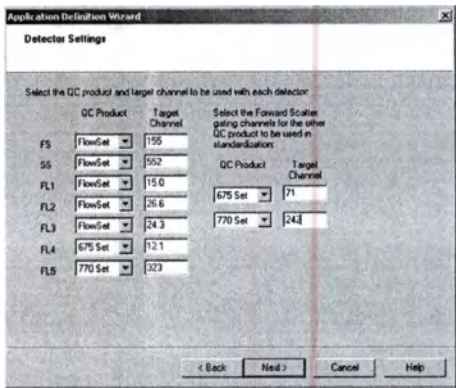
- 7  красители, которые вы используете в каждом из детекторов флуоресценции и  



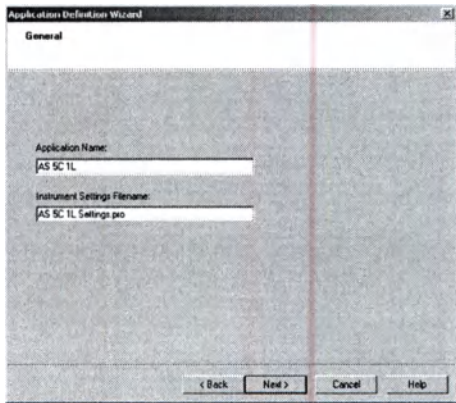
- 8 Затем нужно выбрать продукт QC и ввести целевой канал для Forward Scatter (Прямое рассеяние), Side Scatter (Боковое рассеяние) и каждого детектора флуоресценции.



Примечание: Если вы работаете с 5-цветным 2-лазерным приложением, введите целевые каналы для Fluorescence (Флуоресценция) и Forward Scatter (Прямое рассеяние) для Flow-Set 675 и Flow-Set 770 Fluorospheres.



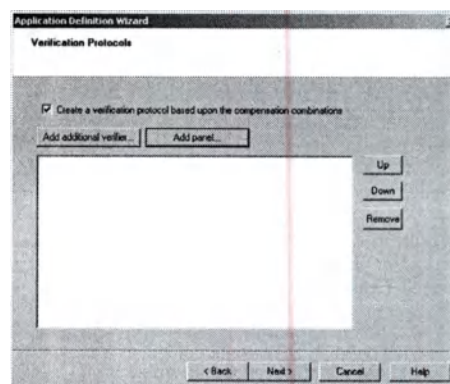
- 9 Введите названия для приложений и файла с параметрами прибора и



- 10 Выберите, должен ли мастер создавать контрольный протокол или добавлять информацию к сохраненному протоколу или панели. Пользуйтесь кнопками, чтобы добавить, удалить или изменить порядок нескольких контрольных протоколов.



Примечание: Любые панели, используемые для контроля качества, должны строиться с использованием уникальных индивидуальных протоколов.

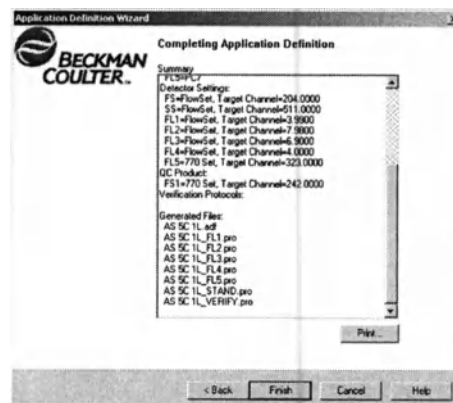


- 11 Сводный отчет выводится для того приложения, которое вы только что определили. Определение приложения доступно для использования вместе с AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки).



для печати сводного

отчета и  для выхода из мастера.



Настройка продуктов QC

- 1   Report Generator Karen... чтобы вывести на экран панель инструментов Report Generator (генератор отчетов).

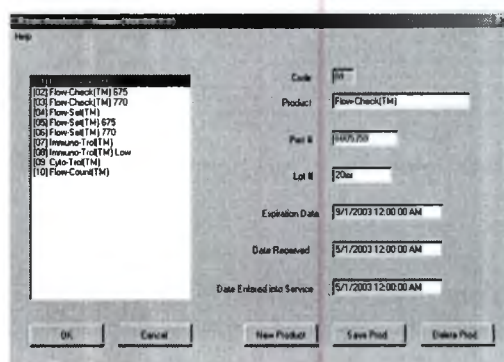
- 2   на панели инструментов Report Generator (генератора отчетов), чтобы вывести окно Edit Products (редактирование продуктов).

- 3 Создать или обновить препарат для контроля качества:

-   New Product создать новый препарат для контроля качества.

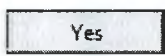
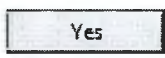
Или

- Выберите препарат из списка Препаратов для контроля качества, чтоб изменить существующий препарат.



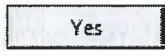
- 4 Обратитесь к вкладке и внесите информацию о продукте QC в соответствующие графы.

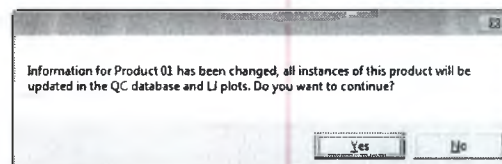
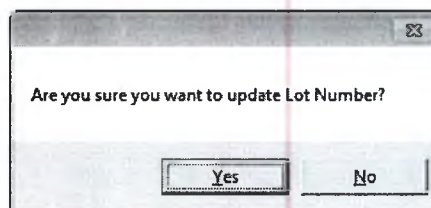
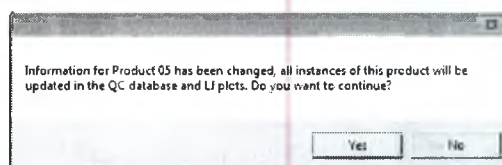
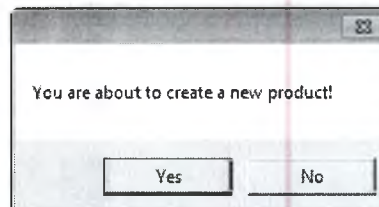
5 Чтобы сохранить новый препарат для контроля качества выполните следующее:

- a.   чтобы сохранить информацию о новом препарате для контроля качества.
- b.   когда будет предложено подтвердить создание нового препарата для контроля качества.
- c.   повторите.
- d.   когда будет предложено подтвердить изменения.

Или

Чтобы сохранить изменения существующего препарата:

- a.   чтобы сохранить обновления информации о новом препарате для контроля качества.
- b.   когда будет предложено подтвердить обновление Лот номера.
- c.   повторите.
- d.   когда будет предложено подтвердить изменения.

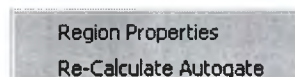




Экспорт результатов интервала в базу данных QC и определение продуктов QC

- 1  интервал для его выделения, как активного.

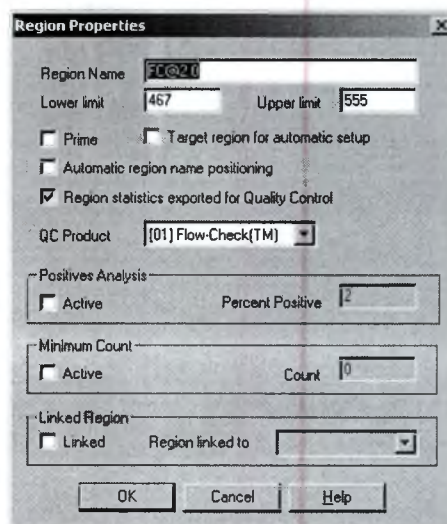
- 2 Нажмите правой кнопкой мыши на интервал и  **Region Properties** (Свойства интервала).



- 3 Убедитесь, что выставлена ☒ **Region Statistics Exported for Quality Control** (статистика интервала экспортируется для контроля качества).

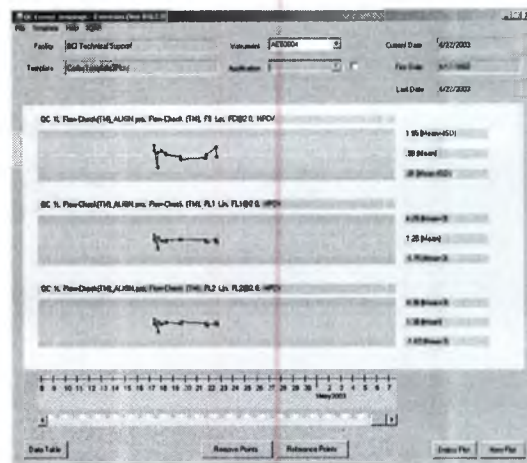
- 4   затем на **QC Product** (Продукт контроля качества) и выберите продукт QC, чтобы определить его для интервала.

- 5   и сохраните протокол.



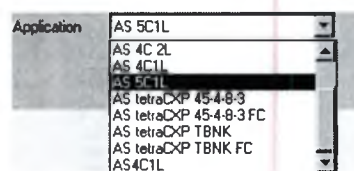
Проверка результатов QC

- 1   Report Generator\Karen... чтобы вывести на экран панель инструментов Report Generator (генератор отчетов).

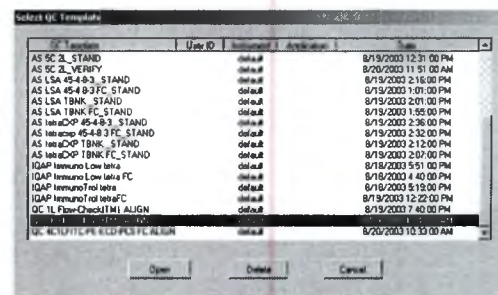


- 2   на панели инструментов Report Generator (Генератор отчетов), чтобы вывести на экран диаграмму Леви-Дженнингса для QC.

- 3   затем на Application (Приложение) и  , чтобы выбрать приложение.



- 4  Template » Open Template (Шаблон » Открыть шаблон).



QC Template	User ID	Application	Date
AS 5C 2L STAND	default		8/19/2003 12:31:00 PM
AS 5C 2L VERIFY	default		8/20/2003 11:51:00 AM
AS LSA 45-4-8-3 STAND	default		8/19/2003 2:16:00 PM
AS LSA 45-4-8-3 FC STAND	default		8/19/2003 1:01:00 PM
AS LSA TBNK STAND	default		8/19/2003 2:01:00 PM
AS LSA TBNK FC STAND	default		8/19/2003 1:55:00 PM
AS tetraCP 45-4-8-3 STAND	default		8/19/2003 2:36:00 PM
AS tetraCP 45-4-8-3 FC STAND	default		8/19/2003 2:32:00 PM
AS tetraCP TBNK STAND	default		8/19/2003 2:12:00 PM
AS tetraCP TBNK FC STAND	default		8/19/2003 2:07:00 PM
IQAP ImmunoLow tetra	default		8/18/2003 5:51:00 PM
IQAP ImmunoLow tetra FC	default		8/18/2003 4:40:00 PM
IQAP ImmunoTet tetra	default		8/18/2003 5:13:00 PM
IQAP ImmunoTet tetra FC	default		8/19/2003 12:22:00 PM
QC 11 FlowCheckTMI ALIGN	default		8/19/2003 7:40:00 PM
QC 11 FlowCheckTMI ALIGN	default		8/20/2003 10:33:00 AM

- 5  выбранный шаблон и   Open.

- 6** Повторите действия 3 - 5 для просмотра других графиков данных QC.
См. QC Levey Jennings Screen (Окно графиков Леви-Дженнингса для QC) в справочном руководстве, чтобы ознакомиться с информацией о создании и редактировании графиков QC.

4.1 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПРОБАМ

Необходимо не менее 0,5 мл подготовленной пробы. Пробирка должна иметь размеры 12 x 75 мм. Анализируемые на инструменте пробы должны представлять собой суспензию одиночных клеток. Как правило, клетки готовятся перед анализом. Метод подготовки образца зависит от типа пробы и проводимого анализа. Например, рабочая станция TQ-Prep в комбинации с PrepPlus или PrepPlus 2 позволяет для анализа поверхностных маркеров готовить меченые антителами клетки из образца цельной крови с антикоагулянтом.

Как правило, оптимальной для анализа концентрацией является 5×10^6 клеток/мл. Если получить такую концентрацию не представляется возможным, обращайтесь к листку-вкладышу в упаковке, соответствующую используемому методу.

Инструмент может определять клетки диаметром от 0,5 мкм до 40 мкм.

4.2 ПЕРЕД РАБОТОЙ С ПРОБАМИ

- 1 Убедитесь, что была выполнена процедура ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ.
- 2 Убедитесь, что была выполнена процедура ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.
- 3 Убедитесь, что в параметрах рабочего пространства Workspace Preferences были указаны Acquisition Options (Опции сбора данных) и LMD file name (Имя файла покадрового просмотра)
- 4 Убедитесь, что на жестком диске достаточно свободного места для обработки проб и сбора данных.
- 5 Прочитайте раздел Important Information (Важная информация) на вкладке Support (Поддержка) в Resource Explorer (Обозреватель ресурсов).

ВАЖНО Если цитометр не работал продолжительное время или если вы только что выполнили процедуру ежедневного запуска, существует риск получения ошибочных результатов. Чтобы результаты были верными, выполняйте первичный запуск после:

- Повседневной процедуры запуска.
- Цитометр бездействовал продолжительный период времени.
- Вы поместили новую карусель в MCL и параметры рассеяния света кажутся вам аномальными.

ВАЖНО Если в ходе обработки проб происходит сбой питания, существует опасность ошибочной идентификации пробы. В случае сбоя питания отмените обработку всех находящихся в работе проб.

ВАЖНО Риск ошибочных результатов в случае изменения протокола, который содержит информацию, посредством изменения цитонастроек, областей или селекторов. В случае изменения протокола, который содержит информацию, посредством изменения цитонастроек, областей или селекторов обязательно обновите данные, выполнив одно из следующих действий перед отправкой результатов.

В режиме сбора данных, Вносите все изменения в режиме Setup Mode
или

- Выберите  в режиме сбора данных (но не в режиме настройки).

В режиме анализа,

- Отредактируйте селектор (размер, форму или положение)
или

- Выберите  и .
или

- Выберите  и .

Просмотрите все графики данных и результаты перед отправкой результатов. Любые нехарактерные данные или неожиданные результаты необходимо проверить с помощью процедуры контроля качества и, при необходимости, с использованием новых проб.

Примечание: Счетчики сбора данных не обновляются, если открыты какие-либо меню или диалоговые окна (за исключением диалогового окна Cytometer Controls (Элементы управления цитометра)) во время сбора данных. Хотя сбор данных продолжается до тех пор, пока не будут выполнены указанные критерии остановки, система не будет собирать данные от следующей пробы, пока не будут закрыты меню или диалоговые окна.

4.3 РАБОТА С ПРОБАМИ - АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ MCL

SHOW ME (Показать) пример обработки проб в автоматическом режиме MCL.

Проверка Рабочего Списка

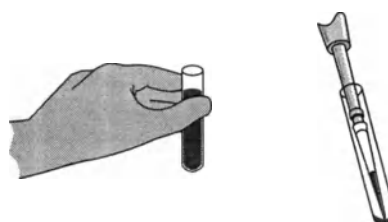
Всегда проверяйте поля расположения карусельного устройства и пробирок перед началом получения данных, а также убедитесь в том, что информация диспетчера получения данных правильно отображает пробирки в карусельном устройстве. Порядок расположения пробирок в карусельном устройстве должен совпадать с порядком расположения пробирок в рабочем списке.

Протокол по умолчанию (Ctrl N) должен быть сохранен перед использованием в рабочем списке. Если протокол по умолчанию не сохранен с определенным именем до использования, пробирки можно запускать с нетипичными настройками протокола в

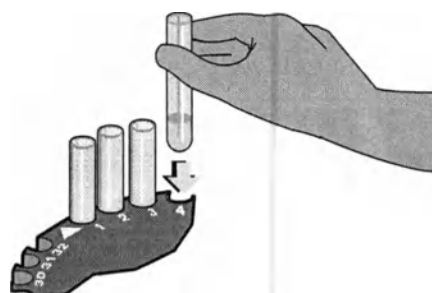
зависимости от выбора Save Protocol (Сохранить протокол) в Workspace Preferences (Параметры рабочего пространства). Также протокол по умолчанию получит имя "setup.def" в любом связанном шаблоне панели и не будет иметь областей.

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, пробирки или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 x 75 мм не содержат инородных веществ.

- 1 Подготовьте пробы в соответствии с инструкциями на вкладыше в упаковке реагента.

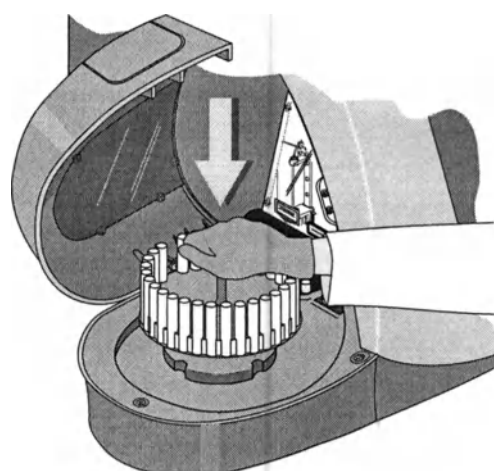


- 2 Поместите пробирки с образцами в карусель.



ОПАСНО Опасность травмы. Не открывайте крышку MCL при работе устройства. Чтобы избежать травм, перед открытием крышки MCL, дождитесь полного останова.

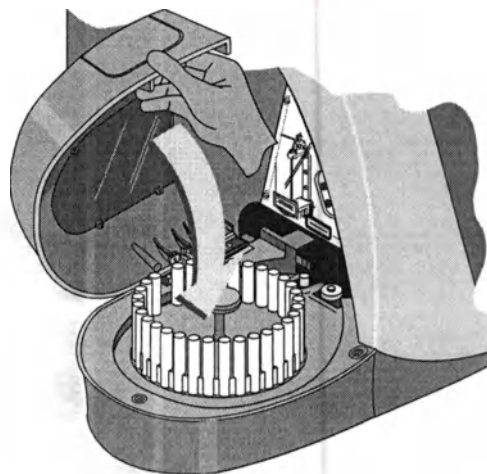
- 3 Откройте крышку MCL и поместите карусель в MCL.



РАБОТА С ПРОБАМИ

РАБОТА С ПРОБАМИ - АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ MCL

- 4 Закройте крышку MCL.



- 5 С помощью панели инструментов окна Acquisition Manager (менеджер сбора данных) или метода Перетаскивание выберите Worklist (Рабочий список), панель или протокол, который вы хотите использовать.



Примечание: Если вы загрузите панель, содержащую удаленный протокол, программа предложит вам устранить проблему с помощью Мастера New Panel (Создание новой панели).

- 6 Введите идентификатор (ID) карусели в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

Carousel No.	Location
56	1

ВАЖНО Если проба окажется разбавленной, существует риск получения ошибочных результатов. Если при работе с цитометром крышка MCL окажется открытой, прозвучит звуковой сигнал и появится предупреждение. Если сбор данных был выполнен с открытой крышкой MCL, не используйте пробу для дальнейшей обработки. В этом случае проба после сбора данных может оказаться разбавленной.

- 7 , чтобы начать обработку проб.

В ходе цикла обработки на экран будет выведена следующая серия сообщений о состоянии цитометра:

Awaiting Sample (Ожидание пробы)

Preparing Sample (Подготовка пробы)

Acquiring (Сбор данных)

Stopping (Останов).

- 8 При сборе данных смотрите на счетчик Events/Sec (События/Секунды) в строке состояния Status Bar.

Примечание: При использовании рабочего списка и штрих-кодов на пробирках с пробами, если ID пробирки в рабочем списке не совпадет со штрих-кодом на самой пробирке, появится системное сообщение. После того, как вы подтвердите прием сообщения, обработка пробирки с несовпадающим кодом будет прервана, а также будет прервана обработка остальной части карусели.

- 9 Перед отправкой результатов проверяйте ID проб.

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов. Система отображает данные для рассеяния света и окрашивания антител с учетом всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования.

- 10 При необходимости напечатайте отчет панели пациента. См. Отчет панели в справочном руководстве.

4.4 РАБОТА С ПРОБАМИ - РУЧНОЙ РЕЖИМ MCL

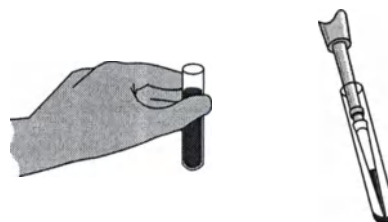
Ручной режим MCL работает так же, как автоматический, за исключением того, что MCL останавливается после обработки каждой пробирки, для того чтобы вы могли отредактировать ID пробы (Sample ID).

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, пробирки или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 x 75 мм не содержат инородных веществ.

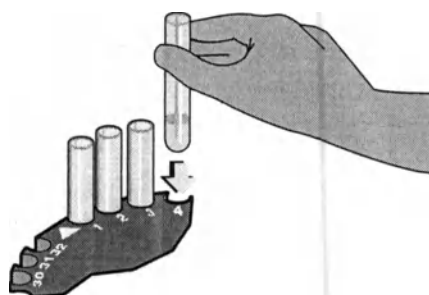
РАБОТА С ПРОБАМИ

РАБОТА С ПРОБАМИ - РУЧНОЙ РЕЖИМ MCL

- 1 Подготовьте пробы в соответствии с инструкциями на листке-вкладыше в упаковке реагента.

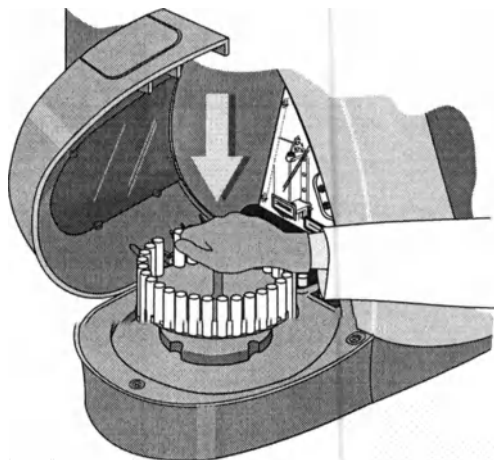


- 2 Поместите пробирки с образцами в карусель.

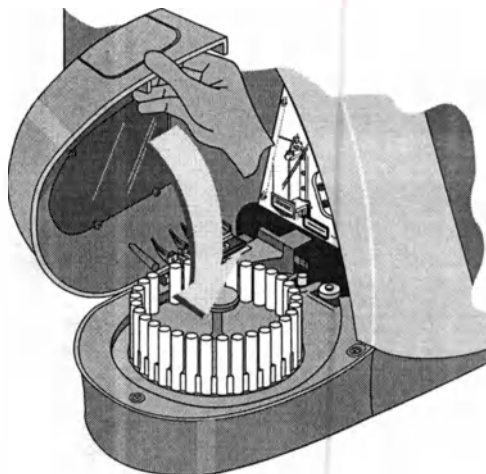


ОПАСНО Опасность травмы. Не открывайте крышку MCL при работе устройства. Чтобы избежать травм, прежде чем открыть крышку MCL, подождите полного останова.

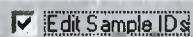
- 3 Откройте крышку MCL и поместите карусель в MCL.



- 4 Закройте крышку MCL.



- 5 Чтобы выполнять остановку после каждой пробирки и редактировать Sample ID (ID пробы),



по ☒ **Edit Sample IDs**

(редактировать ID проб) в Workspace Preferences - Acquisition Options (Настройки рабочего пространства - опции сбора данных).

- 6 С помощью панели инструментов окна Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) или метода Перетаскивание выберите рабочий список (Worklist), панель или протокол, который вы хотите использовать.



Примечание: Если вы загрузите панель, содержащую удаленный протокол, то программа предложит вам устранить проблему с помощью Мастера New Panel (Создание новой панели).

РАБОТА С ПРОБАМИ

РАБОТА С ПРОБАМИ - РУЧНОЙ РЕЖИМ MCL

- 7 Введите идентификатор (ID) карусели в окне Acquisition Manager (Менеджер сбора данных).

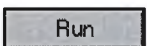
Carousel No.	Location
56	1

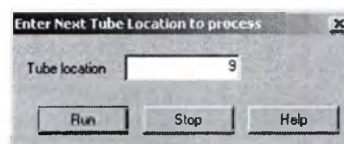
- 8  чтобы перевести цитометр в Ручной режим MCL.

ВАЖНО Если проба окажется разбавленной, существует риск получения ошибочных результатов. Если при работе с цитометром крышка MCL окажется открытой, прозвучит звуковой сигнал и появится предупреждение. Если сбор данных был выполнен с открытой крышкой MCL, не используйте пробу для дальнейшей обработки. В этом случае проба после сбора данных может оказаться разбавленной.

- 9  чтобы начать обработку проб.

- 10 Введите позицию обрабатываемой

пробы и  



В ходе цикла обработки на экран будет выведена следующая серия сообщений о состоянии цитометра:
Awaiting Sample (Ожидание пробы)
Preparing Sample (Подготовка пробы)
Acquiring (Сбор данных)
Stopping (Останов).

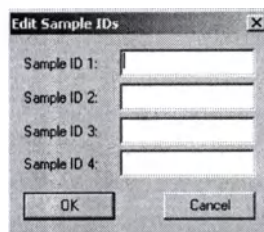
- 11 При сборе данных смотрите на счетчик Events/Sec (События/Секунды) в строке состояния Status Bar.

Примечание: При использовании рабочего списка, если ID пробирки в рабочем списке не совпадет со штрих-кодом на самой пробирке, появится системное сообщение. После того, как вы подтвердите прием сообщения, обработка пробирки с несовпадающим кодом будет прервана, а также будет прервана обработка остальной части карусели.

- 12 Если вы включили опцию **Edit Sample IDs (Редактировать ID проб)** в Workspace Preferences - Acquisition Options (Настройка рабочего пространства - опции сбора данных), отредактируйте ID пробы после завершения обработки пробы и

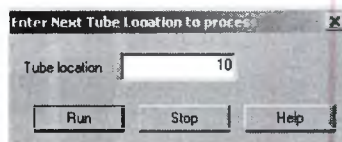


Примечание: После первой пробиры в панели Sample ID 1 изменять нельзя.



- 13 Введите позицию следующей

пробиры и 



- 14 Повторяйте шаги 12 и 13 для обработки последующих пробирок.

- 15 Перед отправкой результатов проверяйте ID проб.

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов. Для интерпретации данных по рассеянию света, окрашиванию антител с учетом всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования, их должен просматривать специалист.

- 16 При необходимости распечатайте отчет панели пациента. См. Отчет панели в справочном руководстве.

4.5 РАБОТА С ПРОБАМИ - РЕЖИМ ОДИНОЧНЫХ ПРОБИРОК

Работа в режиме Single Tube Mode (режим одиночных пробирок) осуществляется путем ввода отдельных пробирок в MCL через дверцу доступа к пробиркам, имеющуюся в MCL. **SHOW ME** (Показать) пример обработки проб в режиме одиночных пробирок MCL.

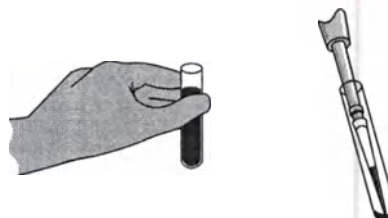
Примечание: При работе в режиме одиночных пробирок функция первичного цикла недоступна между обработками проб, хотя панель инструментов и активна.

РАБОТА С ПРОБАМИ

РАБОТА С ПРОБАМИ - РЕЖИМ ОДИНОЧНЫХ ПРОБИРОК

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, пробирки или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 x 75 мм не содержат инородных веществ.

- 1 Подготовьте пробы в соответствии с инструкциями на листке-вкладыше в упаковке реагента.



- 2 Чтобы выполнять остановку после каждой пробирки и редактировать

☒ Edit Sample IDs

Sample ID (ID пробы),  ☒ Edit Sample IDs (Редактировать ID проб) в Workspace Preferences - Acquisition Options (Настройка рабочего пространства - опции сбора данных).

- 3 С помощью панели инструментов окна Acquisition Manager (Менеджер сбора данных) или метода Перетаскивание выберите рабочий список (Worklist), панель или протокол, который вы хотите использовать.

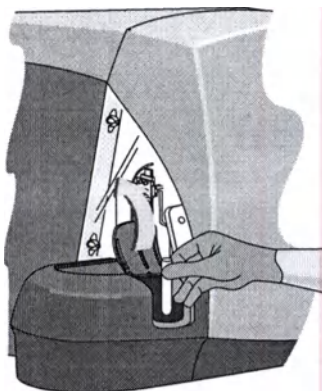


Примечание: Если вы загрузите панель, содержащую удаленный протокол, то программа предложит вам устранить проблему с помощью Мастера New Panel (Создание новой панели).

- 4  , чтобы перевести цитометр в режим одиночных пробирок (Single Tube Mode). Устройство MCL выполнит поворот, чтобы установить ячейку 10 карусели под дверцей доступа к пробиркам.

ОПАСНО Опасность травмы. Не открывайте крышку MCL при работе устройства. Чтобы избежать травм, прежде чем открыть крышку MCL, подождите полного останова.

- 5 Откройте дверцу доступа к пробиркам и поместите пробирку с образцом в ячейку 10.



ВАЖНО Если проба окажется разбавленной, существует риск получения ошибочных результатов. Если при работе с цитометром крышка MCL окажется открытой, прозвучит звуковой сигнал и появится предупреждение. Если сбор данных был выполнен с открытой крышкой MCL, не используйте пробу для дальнейшей обработки. В этом случае проба после сбора данных может оказаться разбавленной.

- 6 Закройте дверцу доступа к пробиркам

и  , чтобы начать обработку проб.

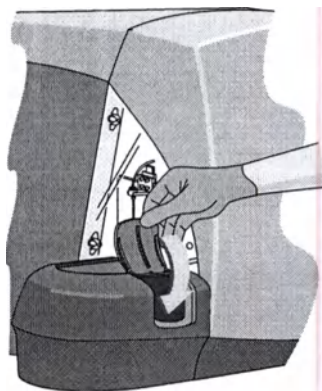
В ходе цикла обработки на экран будет выведена следующая серия сообщений о состоянии цитометра:

Awaiting Sample (Ожидание пробы)

Preparing Sample (Подготовка пробы)

Acquiring (Сбор данных)

Stopping (Останов).



- 7 При сборе данных смотрите на счетчик Events/Sec (События/Секунды) в строке состояния Status Bar.

Примечание: При использовании рабочего списка, если ID пробирки в рабочем списке не совпадет со штрих-кодом на самой пробирке, появится системное сообщение. После того, как вы подтвердите прием сообщения, обработка пробирки с несовпадающим кодом будет прервана, а также будет прервана обработка остальной части карусели.

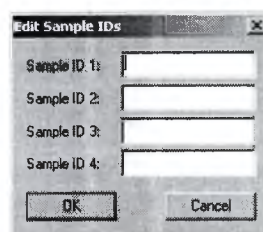
- 8 Перед отправкой результатов проверяйте ID проб.

ВАЖНО Существует риск получения ошибочных результатов. Для интерпретации данных по рассеянию света, окрашиванию антител с учетом всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования, их должен просматривать специалист.

- 9 Если вы включили опцию **Edit Sample IDs (Редактировать ID проб)** в Workspace Preferences - Acquisition Options (Параметры рабочего пространства - опции сбора данных), отредактируйте ID пробы после завершения обработки пробы и



Примечание: После первой пробирки в панели Sample ID 1 изменять нельзя.



- 10 Повторяйте шаги с 5 по 9 для обработки последующих пробирок.



чтобы выйти из режима одиночных пробирок и вернуться в автоматический режим.

- 11 При необходимости напечатайте отчет панели пациента. См. Отчет панели в справочном руководстве.

4.6 ПРОСМОТР ДАННЫХ

ВАЖНО Существует риск сообщения ошибочных результатов. Для правильной интерпретации данных по рассеянию света, профилей окрашивания антителами, а также всех селекторов и ограничений, используемых для тестирования, их должен просматривать специалист по лабораторной диагностике. Если результаты кажутся подозрительными, следуйте лабораторным процедурам.

Просмотр данных должен включать следующие этапы:

- Просмотрите данные по рассеянию света.
 - Чтобы убедиться в отсутствии потери клеток, проверьте, что размер всех интересующих популяций выше классификатора.

- ▶ Убедитесь, что любая интересующая популяция максимально отделена от других присутствующих популяций (в пределах биологических ограничений).
- Просмотрите структуры окрашивания антителами.
 - ▶ Убедитесь, что наблюдаются общие ожидаемые структуры окрашивания; другими словами, проверьте, что флуоресцентное окрашивание соответствует антителам, использованным при подготовке пробы.
 - ▶ Убедитесь, что необычно слабое или отсутствующее окрашивание проб согласуется с клинической картиной и другими диагностическими данными.
- Просмотрите границы селектора и области.
 - ▶ Убедитесь, что селекторы и области охватывают все интересующие популяции, в то же время исключая нежелательные явления.

5.1 ЧТО ОПИСЫВАЕТСЯ В ЭТОЙ ГЛАВЕ

В этой главе описывается, как цитометр измеряет рассеяние света и флуоресценцию при прохождении клеток через пучок лазера.

Иллюстрации, приводимые в главе, не являются точным отображением внутреннего устройства цитометра. Они предназначены только для объяснения.

5.2 ДВИЖЕНИЕ ПРОБЫ

ОСТОРОЖНО Возможно повреждение проточной кюветы. Чтобы избежать засорения зонда, трубок или проточной кюветы, убедитесь, что пробирки 12 мм x 75 мм не содержат инородных веществ.

Загрузка пробы

Карусельное устройство для пробирок содержит метки со штрих-кодом, которые идентифицируют карусель и номер ячейки для пробирки. Вы также можете наклеивать маркер со штрих-кодом на пробирки с пробами. См. Приложение В, ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА.

MCL содержит устройство чтения штрих-кодов, которое считывает номер карусели, номер ячейки с пробиркой и штрих-код пробирки с пробой при вращении карусели. MCL обрабатывает пробирку с пробой следующим образом:

- Пробирка поднимается из карусели в центрирующее кольцо.
- Нижняя часть пробирки совершает круговые движения в течение 3 секунд с целью перемешивания содержимого.
- В пробирку опускается зонд и в пробирке создается избыточное давление. Начинается движение пробы.

По завершении перемещения пробы зонд автоматически очищается.

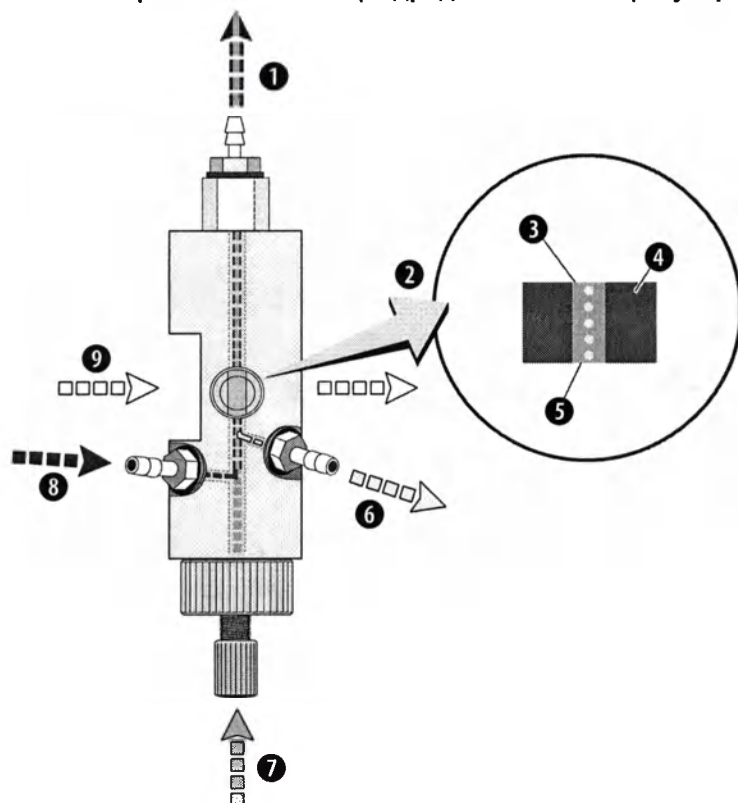
Гидродинамическая фокусировка

Если бы клетки двигались через лазерный пучок разными путями, то результаты анализа могли бы быть ошибочными. В инструменте используется процесс, называемый гидродинамической фокусировкой, обеспечивающий прохождение клеток через лазерный пучок по одной, по одному и тому же пути. Гидродинамическая фокусировка осуществляется в проточной кювете.

Проточная кювета (Дет. 5.1) содержит прямоугольный канал. Поток изотонического раствора под давлением входит в канал с нижнего конца и поднимается вверх. Чувствительная область проточной кюветы располагается по центру канала.

Пока поток раствора проходит по каналу, поток раствора-пробы вводится в середину потока изотонического раствора. Как показано на Дет. 5.1, изотонический раствор окружает пробу, но не смешивается с ней. Давление изотонического раствора фокусирует поток пробы, чтобы клетки проходили через лазерный пучок.

Рис. 5.1 Проточная кювета (Гидродинамическая фокусировка)



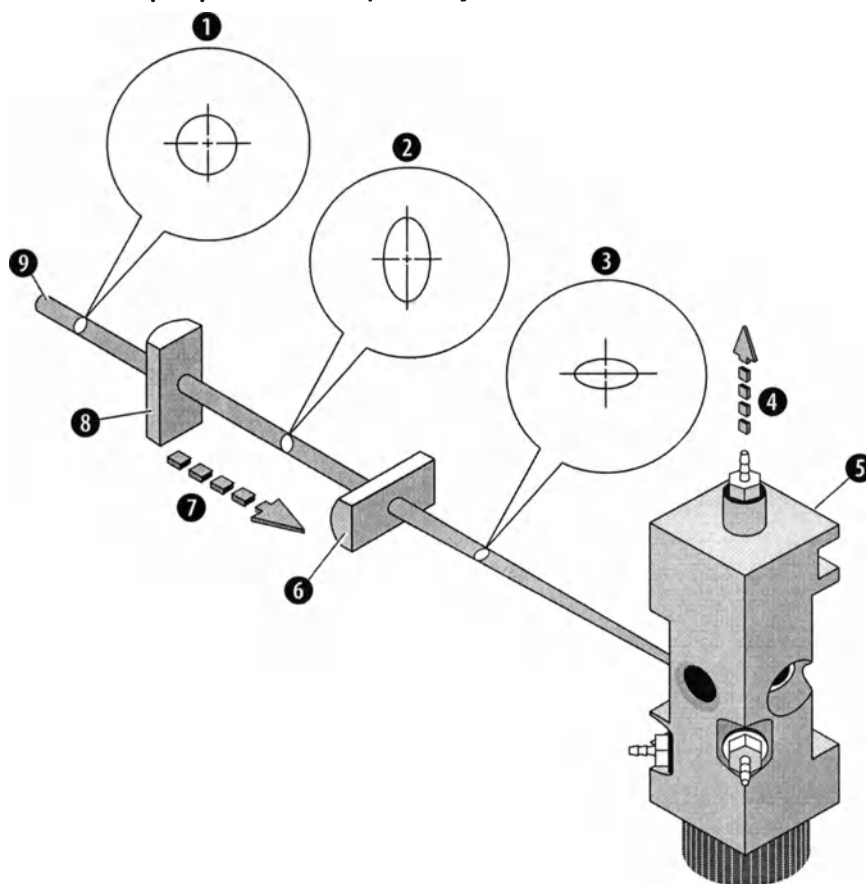
- | | |
|---|--|
| 1 В контейнер отходов | 6 В контейнер отходов |
| 2 В чувствительной области есть прямоугольный канал | 7 Поток пробы входит здесь |
| 3 Поток пробы | 8 Поток изотонического раствора входит здесь |
| 4 Поток изотонического раствора | 9 Направление лазерного пучка |
| 5 Клетки | |

5.3 ФОРМИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПУЧКА

Прежде чем лазерный пучок достигнет потока пробы, поперечные цилиндрические линзы фокусируют пучок (см. Дѣл. 5.2). Фокусировка удерживает пучок перпендикулярно направлению движения пробы и делает пучок достаточно маленьким, чтобы он освещал сразу только одну клетку.

Первая линза контролирует ширину пучка, вторая - высоту. В результате эллиптический пучок фокусируется на чувствительной области проточной кюветы.

Рис. 5.2 Формирование лазерного пучка



- | | |
|--|---|
| 1 Поперечное сечение перед линзами | 6 Линзы, формирующие пучок по вертикали |
| 2 Поперечное сечение перед вертикальными линзами | 7 Направление лазерного пучка |
| 3 Поперечное сечение перед горизонтальными линзами | 8 Линзы, формирующие пучок по горизонтали |
| 4 В контейнер отходов | 9 Лазерный пучок |
| 5 Проточная кювета | |

5.4 ОСВЕЩЕНИЕ КЛЕТОК

По мере того, как поток пробы проходит через чувствительную область проточной кюветы, его освещает эллиптический лазерный пучок. Клетки рассеивают свет лазера и испускают флуоресцентный свет из связанных с ними флуоресцентных красителей.

Прямое рассеяние

Количество лазерного света, рассеянного под малыми углами к оси лазерного пучка называется прямым рассеянием или рассеянием вперед (forward scatter, FS). Величина FS пропорциональна размеру клетки, рассеивающей свет.

Боковое рассеяние и флуоресцентный свет

Количество лазерного света, рассеянного под углом около 90° к оси лазерного пучка называется боковым рассеянием (side scatter, SS). Величина SS пропорциональна гранулярности клетки, рассеивающей свет. Например, SS используется для различения лимфоцитов, моноцитов и гранулоцитов.

Наряду с SS, клетки испускают флуоресцентный свет (fluorescent light, FL) под всеми углами к оси лазерного пучка. Величина FL позволяет измерять с помощью инструмента характеристики клеток, испускающих этот свет, зависящие от использования реагентов. Например, FL используется для идентификации молекул, таких как антигены клеточной поверхности.

5.5 ДЕТЕКЦИЯ СВЕТА, РАЗДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ

ВАЖНО Существует риск получения неверных результатов, если крышка оптической зоны будет снята во время работы с пробами на инструменте. Когда крышка оптической зоны снята, трубки фотоумножителя (PMT) переходят в состояние низкого напряжения, что приведет к уменьшению всех сигналов при работе с пробой. Не снимайте крышку оптической зоны во время работы с пробами на инструменте.

Детекция рассеяния вперед

Датчик FS (см. Дѣл. 5.3 и Дѣл. 5.4) собирает рассеянный вперед свет - т.е. свет лазера, рассеянный под малыми углами к оси лазерного пучка. Когда свет достигает датчика FS, датчик генерирует импульсы напряжения. Эти сигналы пропорциональны количеству света, попавшему на датчик. Сигналы обрабатываются, как объяснялось в Дѣл. 5.6, ОБРАБОТКА СИГНАЛА, и измеряются параметры клеток, рассеивающих свет.

Датчик FS имеет параметр Field Stop, который позволяет указывать углы рассеяния вперед. Стандартное (заводское) значение для детекции FS - от 1 до 19°. Второе положение соответствует более узкому диапазону FS - от 1 до 8°. См. POSITION THE FIELD STOP.

Рис. 5.3 Оптическая система с дополнительным красным твердотельным лазером

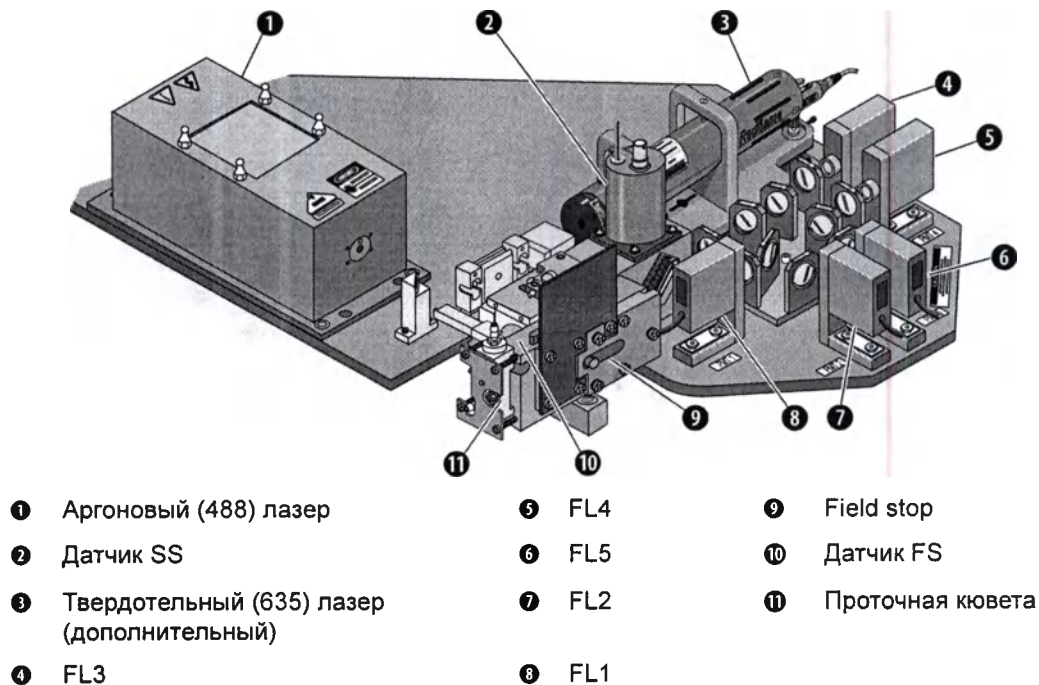
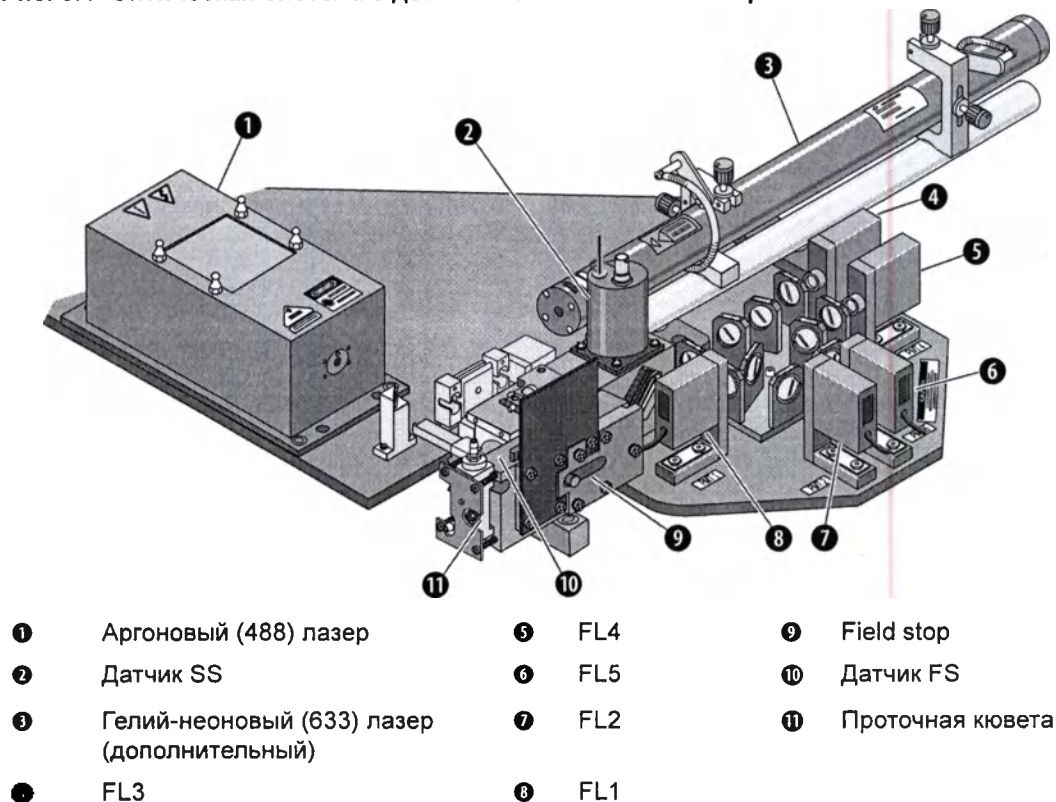


Рис. 5.4 Оптическая система с дополнительным HeNe лазером



Детекция бокового рассеяния и флуоресцентного света

Чтобы датчики могли измерить SS и FL, свет нужно собрать, а SS и флуоресцентный свет нужно разделить.

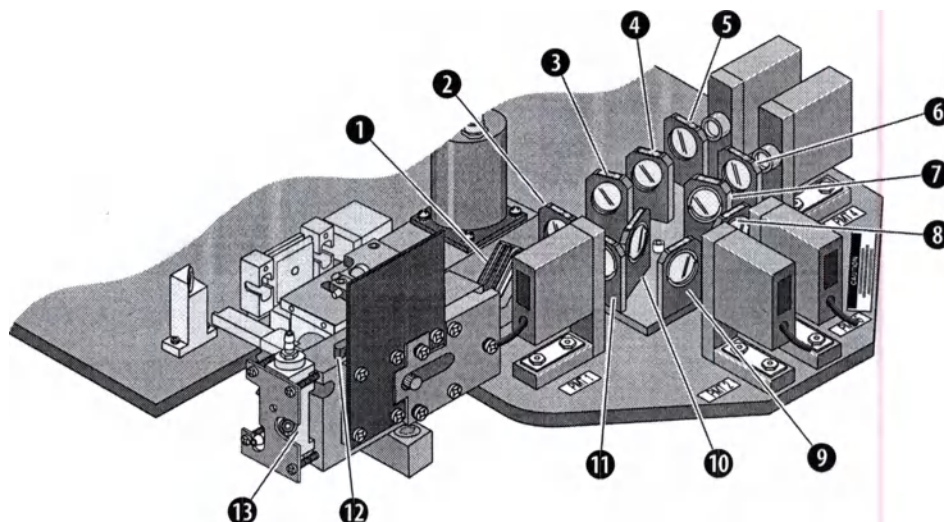
Устройство, состоящее из сборочной линзы и частотного фильтра, собирает SS и FL только из чувствительной области проточной кюветы и сводит этот свет в параллельный пучок. Затем свет проходит через датчик SS.

Боковое рассеяние

Длина волны SS составляет 488 нм. Он намного интенсивнее, чем FL. SS - это первый вид света, который выделяется из излучения, выходящего из устройства сборочные линзы/частотный фильтр.

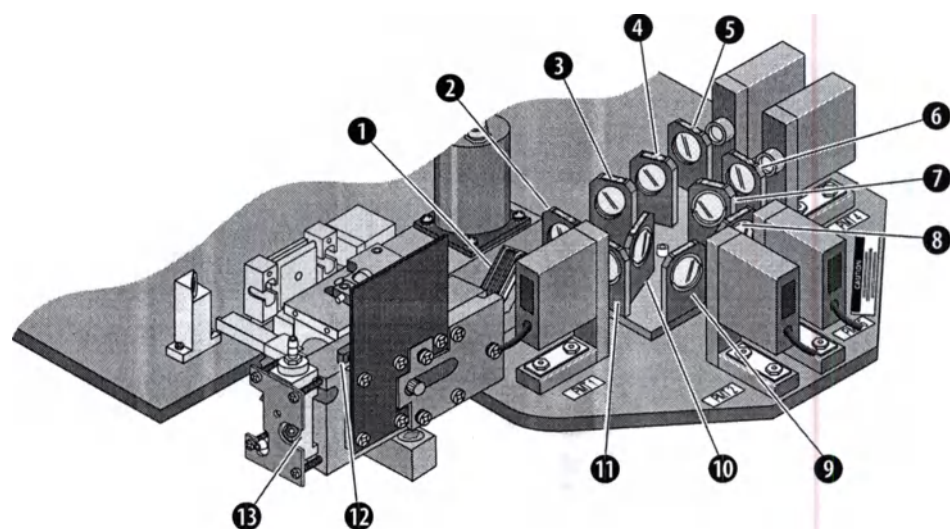
SS выделяется при помощи 488-нм дихроического фильтра длинной волны (488 DL) под углом 45-градусов к пучку света (см. Дёп. 5.3, Дёп. 5.4, Дёп. 5.6 и Дёп. 5.5). Фильтр 488 DL отражает SS на датчик SS, но пропускает флуоресцентный свет с большими длинами волн.

Рис. 5.5 Конфигурация блока фильтра с одним лазером



1	488 DLP	6	675 BP	11	525 BP
2	500 LP	7	710 DLP	12	530 SP
3	600 DLP	8	755 BP	13	Проточная кювета
4	645 DSP	9	575 BP		
5	620 BP	10	550 DLP		

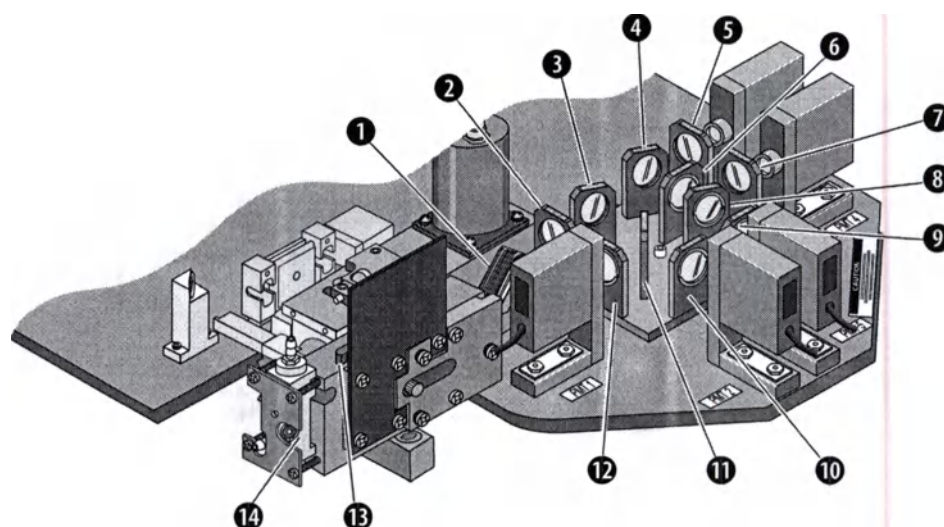
Рис. 5.6 Конфигурация блока фильтров двойного лазера



❶	488 DLP	❸	600 DLP	❹	615 DSP	❺	620 SP	❻	675 BP	❼	710 DLP	❽	755 BP	❾	575 BP	❿	550 DLP	⓫	525 BP	⓬	530 SP	⓭	Проточная кювета
---	---------	---	---------	---	---------	---	--------	---	--------	---	---------	---	--------	---	--------	---	---------	---	--------	---	--------	---	------------------

Рис. 5.7 Конфигурация блока фильтра с двумя лазерами

Дополнительный фильтр 655 LP добавлен ко второй конфигурации лазера, как показано на иллюстрации ниже:



1	488 DLP	6	655 LP	11	550 DLP
2	500 LP	7	675 BP	12	525 BP
3	600 DLP	8	710 DLP	13	530 SP
4	615 DSP	9	755 BP	14	Проточная кювета
5	620 SP	10	575 BP		

Флуоресцентный свет

Свет, прошедший через фильтр 488 DLP попадает в фильтр длинных волн 500 нм. Этот фильтр блокирует весь оставшийся лазерный свет и пропускает только флуоресцентный. Оставшиеся оптические фильтры разделяют свет для пяти датчиков FL. **Примечание:** Данное описание сбора флуоресцентного света относится только к блоку фильтров с двумя лазерами.

Первый фильтр, стоящий на пути света (500 LP) блокирует боковое рассеяние света аргонного лазера и пропускает все цвета флуоресценции и боковое рассеяние красного лазера. Это устройство разделяет собранный флуоресцентный сигнал на пять цветовых диапазонов. РМТ с номерами с 1 по 4 собирают сигналы с пиками примерно на 525, 575, 610 и 675 нм. РМТ5 собирает сигнал с пиком, приблизительно, на 755 нм. Фильтры длинных волн пропускают эти диапазоны, но блокируют боковое рассеяние дополнительного красного лазера и дополнительно блокируют боковое рассеяние аргонного лазера. Диапазоны цвета подобраны так, чтобы измерять флуоресцентный свет, испускаемый такими флуорохромами, как FITC, PE, ECD, PC5 или APC, PC7, возбуждаемыми аргонным или дополнительным красным лазерами. Дихроические фильтры используются для разделения света 550, 600, 645 и 710 нм. Положение для дихроических фильтров выбирались так, чтобы уменьшить число оптических поверхностей, через которые флуоресцентный свет проходит на пути к датчику. Их положение по отношению к оптической оси также выбиралось так, чтобы свет симметрично проходил через все фильтры. Вы можете заменять отдельные оптические фильтры. Все фильтры, используемые для разделения флуоресцентных сигналов, находятся на небольшой платформе, и вы можете легко заменять группы фильтров. Фильтры точно устроены в своих гнездах, и платформа фильтров точно смонтирована на оптической платформе. Нет необходимости при смене фильтров или платформы фильтров повторно настраивать оптическую систему.

5.6 ОБРАБОТКА СИГНАЛА

Импульсные сигналы

В цитометре есть семь датчиков, каждый из которых генерирует импульс напряжения при проходе каждой клетки через пучок лазера. Этот сигнал пропорционален интенсивности света, попавшего на датчик. Электроника цитометра усиливает эти сигналы, проверяет различные условия, интегрирует и анализирует сигналы.

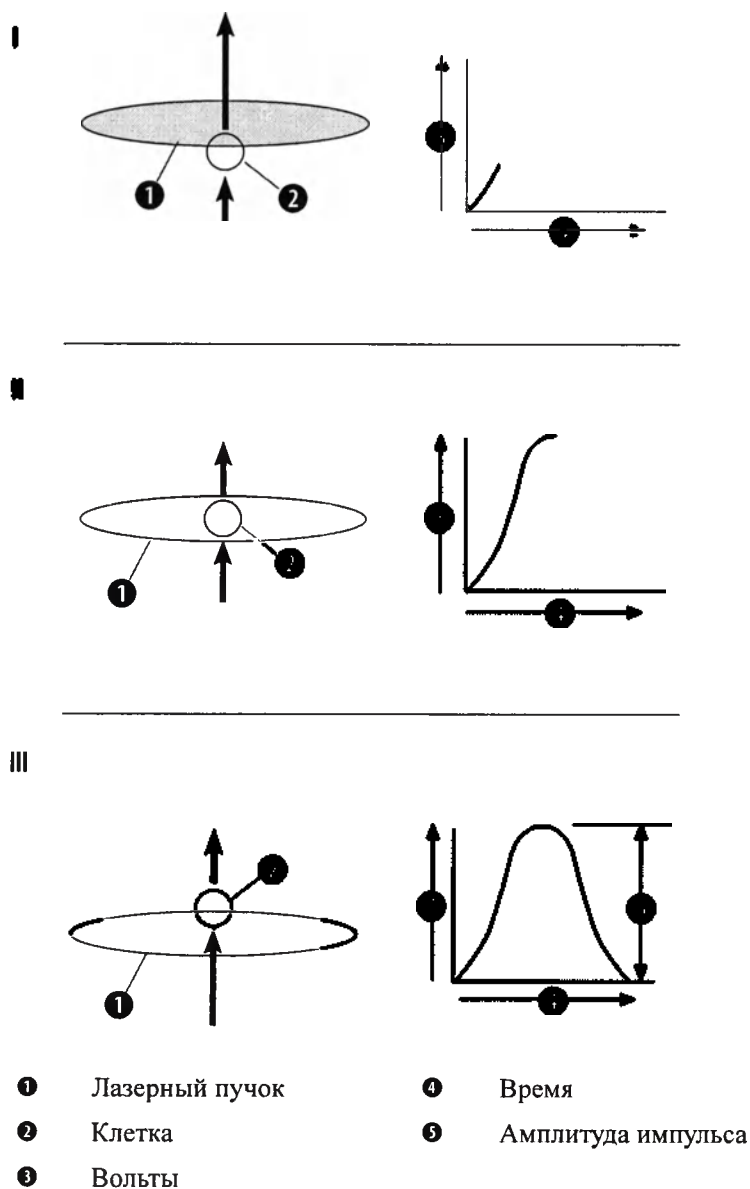
Пиковый сигнал

На Дѐл. 5.8 показано формирование пикового сигнала при прохождении клетки через пучок лазера.

- Часть 1 Дѐл. 5.8 показывает момент, когда клетка входит в пучок лазера и начинает отражать свет.
- Часть 2 Дѐл. 5.8 показывает момент, когда клетка находится в центре пучка лазера и отраженный свет, а следовательно, и амплитуда импульса достигают максимума.
- Часть 3 Дѐл. 5.8 показывает момент, когда клетка покидает пучок лазера и отражение света уменьшается.

Интенсивность рассеяния света или флуоресценции определяет амплитуду пикового импульса (см. Дѐл. 5.8). Ширина импульса определяется временем, которое частица находится в пучке лазера. Следовательно, общая флуоресценция (интенсивность и время) определяется по площади под импульсом. На Дѐл. 5.9 показано, как три клетки с одной и той же общей флуоресценцией, но с разными интенсивностями, формируют разные формы импульсов.

Рис. 5.8 Формирование импульса, пиковый сигнал

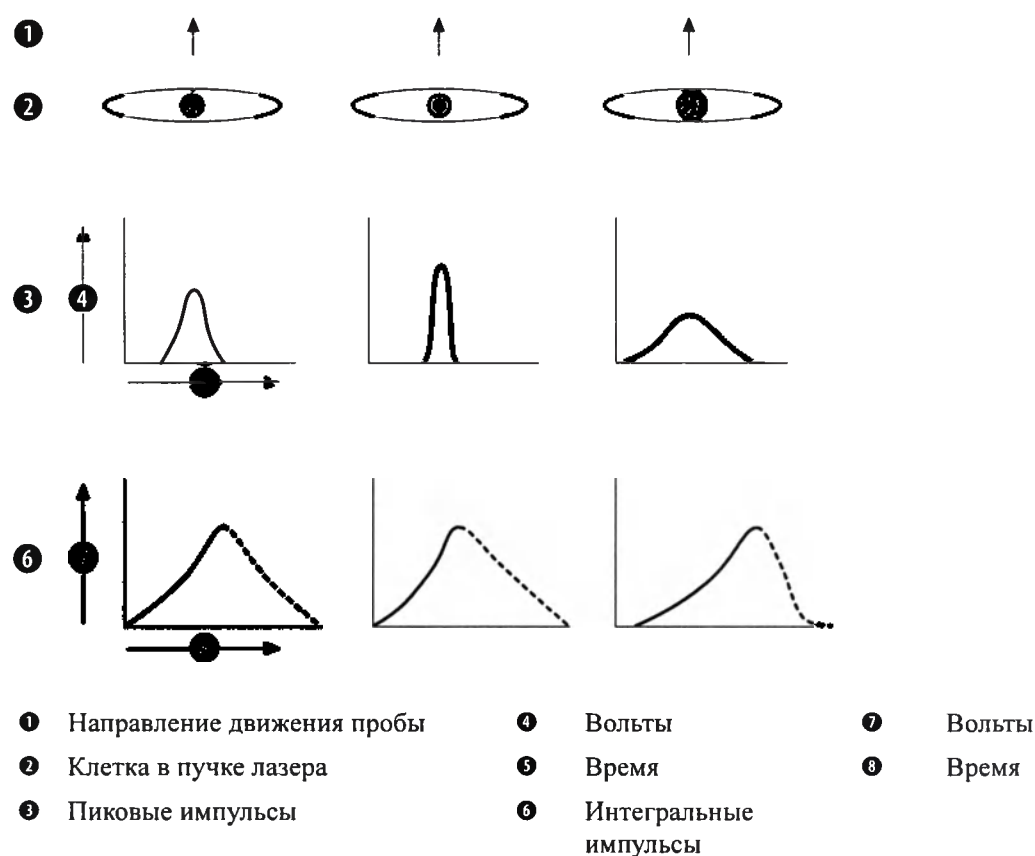


Интегральный сигнал

Поскольку общая флуоресценция всех трех клеток одинакова, но разное распределение, импульс можно проинтегрировать и получить интегральный сигнал (см. Дѣл. 5.9).

Высота интегрального импульса пропорциональна общей флуоресценции, и она определяется, когда клетка покидает лазерный пучок. Однако высота импульса отражает наибольшую интенсивность флуоресценции. Область под импульсом пропорциональна общей флуоресценции.

Рис. 5.9 Интегральный и пиковый импульсы



Усиление

Для измерения характеристик клеток некоторые импульсы необходимо усиливать.

Система позволяет вам:

- Увеличить селекцию, чтобы линейно усилить интегральные и пиковые сигналы.
- Логарифмически преобразовывать линейные данные.

Логарифмическое преобразование подчеркивает различия между меньшими импульсами и уменьшает различия между большими импульсами.

Генерируемые сигналы

Датчики инструмента могут генерировать следующие сигналы (интегральные, если не указано иначе. LOG - сокращение от "логарифмический"):

- FS, FS LOG, FS PEAK
- SS, SS LOG, SS PEAK
- FL1, FL1 LOG, FL1 PEAK
- FL2, FL2 LOG, FL2 PEAK
- FL3, FL3 LOG, FL3 PEAK
- FL4, FL4 LOG, FL4 PEAK
- FL5, FL5 LOG, (FL5 использует вспомогательный параметр AUX).

Для любой данной пробы инструмент может создать до восьми таких сигналов, а также параметры Prism, TIME и RATIO.

5.7 ПРОТОКОЛЫ

Протокол - это набор информации о настройках цитометра и программного обеспечения СХР. Протоколы можно создавать для сбора проб и для анализа сохраненных данных.

Протокол содержит следующую информацию:

- Конфигурацию отображения
- Имена и конфигурацию параметров
- Области
- Селекторы
- Определения цветов
- Статистику
- Параметры инструмента
- Шаблоны отчетов

Специальные протоколы и панели

Существует три категории специальных протоколов: QC (Контроль качества), Cleanse (Очистка) и AS (Автоматическая настройка).

Протоколы QC (Экспорт): Любой протокол с именем, начинающимся на "QC" (буквы только в верхнем регистре) изменяет текущий параметр Export Data Format (Формат экспорта данных), находящийся на вкладке Publish (Публиковать) окна Workspace Preference (Параметры рабочего пространства). В результате публикуемые данные будут иметь вид одной строки значений. В случае, если выбрана опция Publish Data to MS Excel (публиковать данные в MS Excel), то в электронной таблице протокол постепенно создает таблицу данных.

Протоколы очистки: Любой протокол с именем, начинающимся на "Cleanse" изменяет параметр Save LMD (Сохранить файл покадрового просмотра) в опциях вывода, которые находятся на вкладке Workspace Preferences - Acquisition Options. Это позволяет создавать протоколы, которые не записывают на диск файл покадрового просмотра по завершению работы.

AS-протоколы: Существует набор специальных протоколов, содержащих в именах символы "AS". Это компоненты приложений AutoSetup (Автоматической настройки), которые работают с мастером автоматической настройки и настраивают параметры напряжения, селекции и компенсации.

Специальные панели

В чистящей панели используются два чистящих протокола ('cleanse bleach.PRO' и 'cleanse di water.PRO'), которые следует использовать в конце рабочего дня или при переходе на FC 500.

5.8 ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Программное обеспечение СХР содержит следующие возможности для автоматизации.

- Мастер автоматической настройки
- QuickCOMP Быстрая компенсация
- QuickSET Быстрая установка
- Automatic Gate Creation (Создание автоматической селекции)
- Automatic Gate Maintenance (Техобслуживание автоматической селекции)
- Автоматическая селекция по эллипсу и контуру
- Анализ AutoMATOR

5.9 ПАРАМЕТРЫ

Параметр AUX

Сигнал AUX (дополнительный) позволяет получать пиковый сигнал по любым определяемым параметрам при анализе до четырех цветов. При использовании FL5 и анализе пяти цветов сигнал AUX недоступен. Для любой данной пробы параметру AUX можно назначить только один из следующих сигналов:

- FS, FS PEAK
- SS, SS PEAK
- FL1, FL1 PEAK
- FL2, FL2 PEAK
- FL3, FL3 PEAK
- FL4, FL4 PEAK

Когда используется параметр AUX

Когда вы используете для одного сигнала и линейное и логарифмическое усиление, то применяется также логарифмический селектор линейного усиления. Однако если вы указываете только логарифмическое усиление сигнала, то инструмент автоматически указывает значение 1,0 для селектора и вы не можете его изменить.

Используйте параметр AUX, когда вам нужно:

- Усилить сигнал в двух разных селекторах.
- Наблюдать пиковый или интегральный сигнал одновременно с логарифмическим.
- Наблюдать пиковый сигнал одновременно с интегральным.

Также параметр AUX можно использовать для дискриминации дуплетов. Назначьте параметру AUX пиковый флуоресцентный сигнал и вы сможете сравнивать пиковую и интегральную флуоресценцию.

Параметр TIME

Параметр TIME - это время (в секундах), затраченное инструментом на сбор данных. Оно отображается на графике с 1-секундным разрешением. Метки на оси могут быть разными, в зависимости от разрешения графика и времени останова (продолжительности).

Минимум для времени останова - это 10 секунд, максимум (максимальная продолжительность) - 99 999 секунд. По умолчанию установлено 300 секунд (5 минут).

Когда вы указываете параметр TIME для оси графика, соответственно изменяется и шкала графика.

Чтобы найти время (в секундах) на один канал в однопараметрической гистограмме, разделите время останова (в секундах) на 1024 (0,001 секунды = 1,0 мс).

В двухпараметрической гистограмме делите на 64, 128, 256 или 512, в зависимости от используемого разрешения графика.

Параметр RATIO

Параметр RATIO вычисляется, а не определяется напрямую. При выборе параметра указывайте, какой сигнал является числителем, а какой - знаменателем.

$$\text{ОТНОШЕНИЕ} = \frac{\text{Числитель}}{\text{Знаменатель}} \times 1024$$

Отношение (ratio), равное 1 соответствует каналу 1023. Если вы свяжете параметр RATIO с осью графика, то события RATIO будут появляться в нижнем канале, если интенсивность сигнала в числителе больше, чем интенсивность сигнала в знаменателе.

Чтобы вычислить реальное отношение по конкретной интенсивности для однопараметрической гистограммы, разделите интенсивность на 1024. Для двухпараметрической гистограммы делите на 64, 128, 256 или 512, в зависимости от разрешения графика.

5.10 ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА

Результаты анализа пробы появляются в окне Workstation (рабочая станция) в виде графиков. Вы связываете параметры с осями графика. Графики могут отображаться в черно-белом варианте в виде:

- Однопараметрической гистограммы
- Двухпараметрической точечной диаграммы
- Двухпараметрической контурной диаграммы (только в CXP Analysis)
- Двухпараметрической диаграммы плотности
- Двухпараметрической диаграммы поверхности
- Однопараметрической гистограммы призматической диаграммы
- Гистограмм с наложением (только в CXP Analysis)
- Трехмерной томограммы (только в CXP Analysis)

Двухпараметрические диаграммы могут отображаться с разрешением 64 x 64, 128 x 128, 256 x 256 или 512 x 512. Графики могут отображаться на белом или на черном фоне.

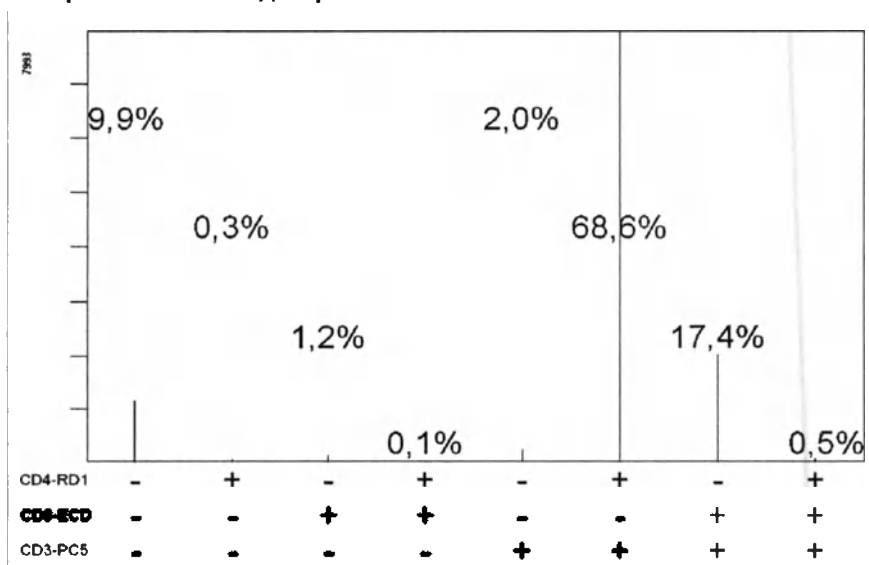
ПРИЗМА

Призма используется для анализа многоцветных иммунофлуоресцентных проб. При многоцветной иммунофлуоресценции клетка положительна или отрицательна по каждому из двух, трех, четырех или пяти маркеров клеточной поверхности. Конкретная комбинация называется фенотипом. Призма позволяет отобразить процентные отношения всех фенотипических популяций в одной пробе. Эти вычисления выполняет программное обеспечение, и их можно получить как при сборе данных, так и в режиме покадрового воспроизведения.

Призму можно использовать для параметров количеством до пяти. Параметры TIME, RATIO и сам параметр Prism нельзя использовать в призме. Все остальные сигналы в призме использовать можно. Как правило, используются сигналы FL1, FL2, FL3, FL4 и FL5.

На призматической диаграмме показан пик или популяция для каждой комбинации антител с процентом от общего числа событий на графике Prism. См. Дѣл. 5.10.

Рис. 5.10 Призматическая диаграмма



За инструкциями по использованию призмы обращайтесь к Prism Plot (Графики призмы).

Области

Для анализа графиков данных или селекторов вам нужно сначала создать и назначить области для этих задач. Вы можете создавать пять разных типов областей (см. Regions Introduction (Введение областей)). Эти типы областей следующие:

- Линейная
- Прямоугольная
- Квадрант
- Многоугольная
- Эллиптическая
- Контурная
- Только на гистограммах с наложениями
 - Связанный маркер
 - Несвязанный маркер

После создания области, ей можно назначить определенную функцию: Существуют следующие функции:

- Analysis (Анализ)
- Prime (Первичный)
- CAL (калибровка)
- Gating (Селекция)
- Селекция в режиме покадрового просмотра (LIVEGATE)
- Contour AutoGate (Контурная с автоматической селекцией)
- Elliptical AutoGate (Эллиптическая с автоматической селекцией)
- Positives analysis (Анализ позитивных)
- Minimum Count (Вычисление минимума).

Не все эти функции доступны во всех типах областей.

Gating (Селекция)

Программное обеспечение позволяет использовать селекторы, отбирающие для анализа только часть клеток. Селектор отбирает клетки, входящие или не входящие в одну или несколько областей.

Сохранение данных

Результаты анализа проб можно распечатать, сохранить на дискете или другом носителе, сохранить на локальном жестком диске или на сетевом диске. Вы можете сохранять результаты анализа проб в форме списка измерений по каждой клетке. Такая форма называется данными покадрового просмотра. Эти данные можно воспроизводить в графиках или архивировать для последующего анализа. Графики также можно сохранять в файлах.

Статистика гистограмм

Статистика по линейным областям

Для линейных областей статистика областей гистограммы вычисляется следующим образом:

$$\text{итог} = \frac{\text{Число событий в области}}{\text{Общее число отобранных событий в изображении}} \times 100$$

$$\text{итог} = \frac{\text{Число клеток в области}}{\text{Общее число клеток в файле}} \times 100$$

Number = Число клеток в области

Mode = Интенсивность наибольшего числа клеток области.

$$\text{Среднее} = \sum_{M_L}^{M_H} \left(\frac{C_n * C_{ch}}{N} \right)$$

$$SD = \sqrt{\sum_{M_L}^{M_H} \frac{(C_n - \bar{X})^2}{N}}$$

$$CV = \frac{\delta}{\bar{X}} \times 100$$

Где δ = стандартное отклонение

CV = Коэффициент вариации

M_H = Верхний канал-маркер области

M_L = Нижний канал-маркер области

C_n = Исходный номер цифрового канала

C_{ch} = Количество попаданий в канал

N = Общее число попаданий между каналами-маркерами, включительно

$\bar{X}$ = Средний номер канала, округленный до ближайшего целого.

Для среднего значения и стандартного отклонения суммация выполняется по всем каналам, которые находятся в области.

$$\text{Среднее} = \text{Средняя интенсивность} + 0,5 - \frac{\left[(\text{средняя интенсивность}) - \frac{\text{площадь}}{2} \right]}{\text{Значение для средней интенсивности}}$$

$$\text{Median intensity} = \text{наименьшая интенсивность, при которой } \sum (\text{intensity}) \geq \frac{\text{площадь}}{2}$$

Sum (intensity) = сумма всех событий от нижнего края области до значения интенсивности

$$\text{Полупиковый коэффициент вариации} = \frac{\text{FWHM}}{2,354}$$

Где FWHM= значение Full Width Half Max (Полная ширина на половине максимума) нормального или гауссова пика.

Статистика по логарифмическим областям

Метод геометрических вычислений среднего зависит от конфигурации расширенной статистики Advanced Statistics Configuration.

Метод вычисления среднего Log-Log

При данном способе вычисления среднего вес каждого канала определяется в соответствии с номинальным значением на логарифмической шкале.

Пример

При использовании четырехпорядкового некалиброванного логарифмического изображения с выводом данных в виде каналов, можно присвоить нулевому каналу (самому нижнему) значение $10^{-1} = 0,1$, и на 1024-канальном изображении канал 1023 получит значение $10^3 = 1000$. Перед вычислением среднего все исходные цифровые значения каналов преобразуются в абсолютное значение (Relative Channel Number) в диапазоне от 0,1 до 1000.

Это среднее значение затем можно вывести в номерах каналов в диапазоне от 0 до 1023 таким образом:

$$\bar{X}_{\text{каналы}} = C_d * \text{LOG}_{10} \left(\frac{\sum_{M_L}^{M_H} 10^{\left(\frac{C_n}{C_d}\right) * C_{ch}}}{N} \right)$$

Где:

C_n = Исходный цифровой номер канала

C_{ch} = Количество попаданий в канал

C_d = Число каналов на порядок

N = Общее количество попаданий во всех каналах между каналами-маркерами включительно

$\bar{X}$ = Средний номер канала, округленный до ближайшего целого.

Для калиброванных значений, результат выводится в виде калиброванного значения в диапазоне от Log Offset (Логарифмическое смещение) до

$$\bar{X} = \text{Log_Offset} * 10^{\left(\frac{\bar{X}_{\text{каналы}}}{C_d}\right)}$$

Логарифмическое смещение не может быть равным нулю, поскольку логарифмическое смещение от нуля равно 10 (минус бесконечность), что невозможно отобразить на бумаге или экране. В программном обеспечении СХР не разрешается использовать значения логарифмического смещения меньше, чем 0,1. Если вводится меньшее значение, принудительно устанавливается значение 0,1.

Метод вычисления среднего Lin-Log

Этот метод определения среднего работает путем вычисления простого среднего арифметического для исходных данных по соответствующим значениям каналов в диапазоне от 0 до 1023 (1024-канальные данные). Среднее значение может быть выведено в отчет (в диапазоне от 0 до 1023) или преобразовано в Относительное значение (Relative Channel Value).

Если использовать данные из предыдущего примера...

Метод Lin-Log выводит значение в номерах каналов в диапазоне 0-1023 следующим образом:

$$\bar{X}_{\text{каналы}} = \sum_{ML}^{MN} \left(\frac{C_n * C_{ch}}{N} \right)$$

Где:

C_n = Исходный цифровой номер канала

C_{ch} = Количество попаданий в канал

C_d = Число каналов на порядок

N = Общее количество попаданий во всех каналах между каналами-маркерами включительно

$\bar{X}$ = Средний номер канала, округленный до ближайшего целого.

Для калиброванных значений среднее выводится как значение в диапазоне от Log Offset до (Log offset * 10 Полная шкала порядков)

$$X = \text{Log_Offset} * 10 \left(\frac{\bar{X}_{\text{каналы}}}{C_d} \right)$$

Логарифмическое смещение не может быть равным нулю, поскольку логарифмическое смещение от нуля равно 10 (минус бесконечность). Поскольку графическая шкала в действительности пропорциональна экспоненте, это невозможно отобразить на бумаге или на экране. Из-за этой проблемы в программном обеспечении СХР не разрешается использовать значения логарифмического смещения меньше 0,1. Если вводится меньшее значение, принудительно устанавливается значение 0,1.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ
ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА

6.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ/ОПАСНОСТИ

Лазер/меры предосторожности при работе с излучением

Цитометр и инструмент из MCL для чтения штрих-кода содержат лазер. Цитометр также может содержать дополнительный второй лазер. Процесс разработки и изготовления прибора компании Beckman Coulter отвечает требованиям, регулирующим использование и применение лазера, которые перечислены в нормативных документах, разработанных:

- Министерством здравоохранения и социального обеспечения США
- Центром оборудования и радиационной безопасности (CDRH).

В соответствии с такими нормативными документами принимаются все меры для обеспечения здоровья и безопасности пользователей и лабораторного персонала для защиты от возможных опасностей применения лазеров.

Используйте прибор в соответствии с информацией, приведенной в руководствах.

Использование регулировок или внесение изменений, или проведение процедур, кроме перечисленных в настоящем руководстве, может привести к опасному воздействию излучения.

Для обеспечения вашей безопасности лазеры цитометра закрыты защитными щитами. Не удаляйте такие щиты.

Доступ к блокам лазера отсутствует. Не пытайтесь демонтировать лазер или открыть его.

Прибор содержит компоненты, которые представляют опасность для оператора. При любой попытке обойти меры по обеспечению безопасности, или если работа прибора не соответствует приведенным в руководстве параметрам, отключите питание и обратитесь к представителю Beckman Coulter.

Предупреждающие знаки лазера

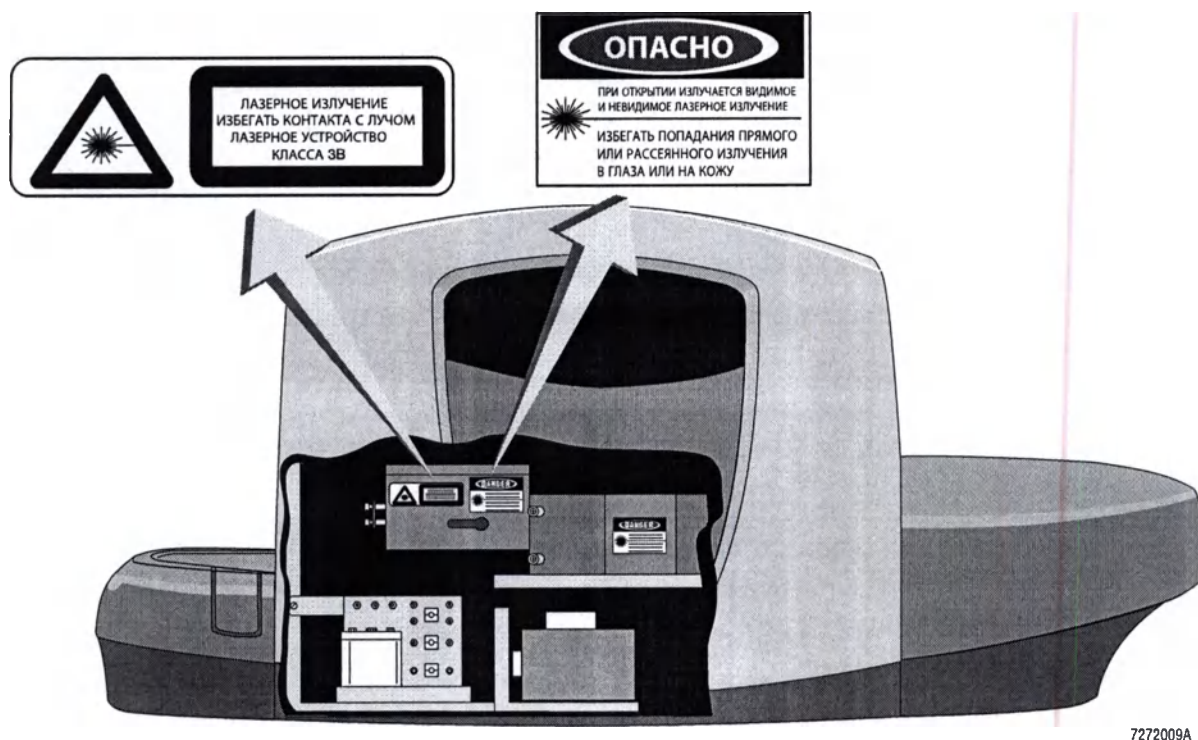
Требуемые CDRH предупреждающие знаки размещаются поблизости или на крышках, так что в случае их снятия может возникать опасность воздействия лазерного излучения. Они также располагаются вблизи отверстий, заглянув в которые можно подвергнуться воздействию лазерного излучения.

Требуемые CDRH предупреждающие знаки размещаются:

- См. Дёñ. 6.1 для предупреждающего знака измерительного блока.
- См. Дёñ. 6.2 для предупреждающих знаков оптической зоны (вид спереди).
- См. Дёñ. 6.3 для предупреждающих знаков оптической зоны (вид сзади).
- См. Дёñ. 6.4 для предупреждающих знаков головки аргонового лазера.
- См. Дёñ. 6.5 для предупреждающих знаков дополнительного красного твердотельного лазера.
- См. Дёñ. 6.6 о размещении дополнительного красного твердотельного лазера в приборе.
- См. Дёñ. 6.7 для предупреждающих знаков дополнительного красного гелий-неонового лазера.
- См. Дёñ. 6.8 о размещении дополнительного красного гелий-неонового лазера в приборе.
- См. Дёñ. 6.9 для предупреждающих знаков задней панели цитометра.
- См. Дёñ. 6.10 для предупреждающих знаков корпуса образца MCL.
- См. Дёñ. 6.11 для предупреждающих знаков считывателя штрих-кода MCL.

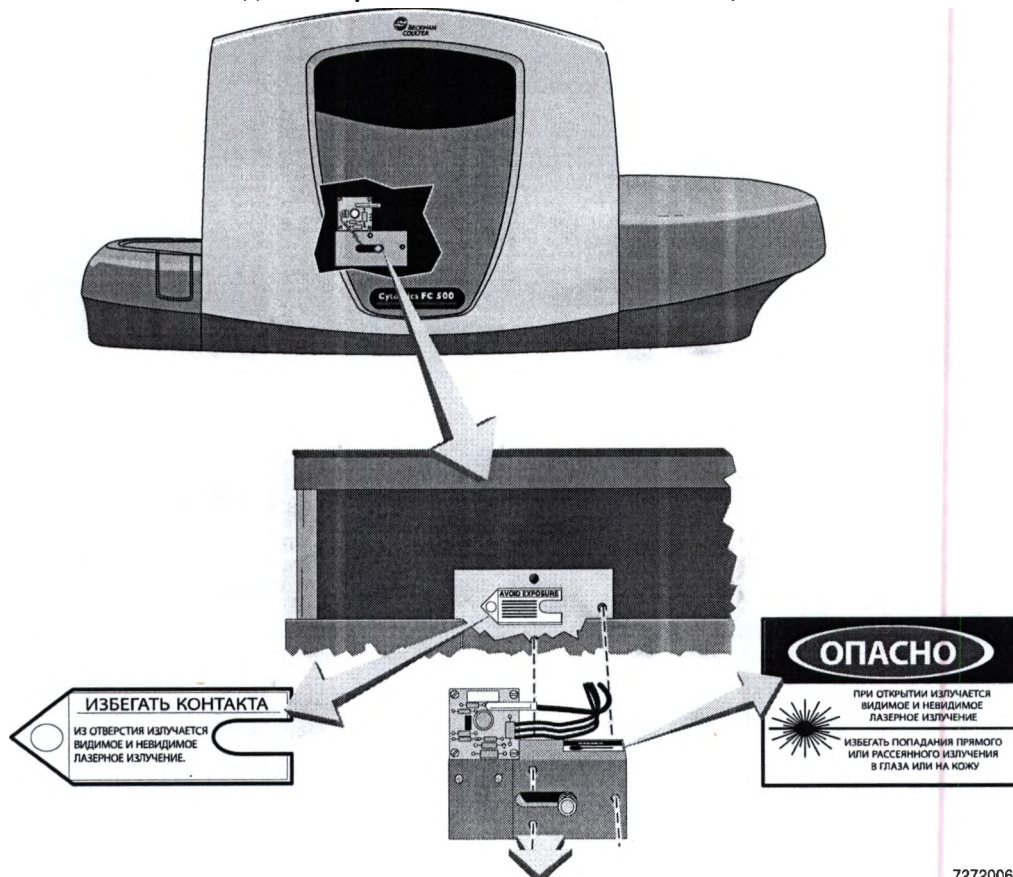
УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ/ОПАСНОСТИ

Рис. 6.1 Знаки для лазера на крышке измерительного блока



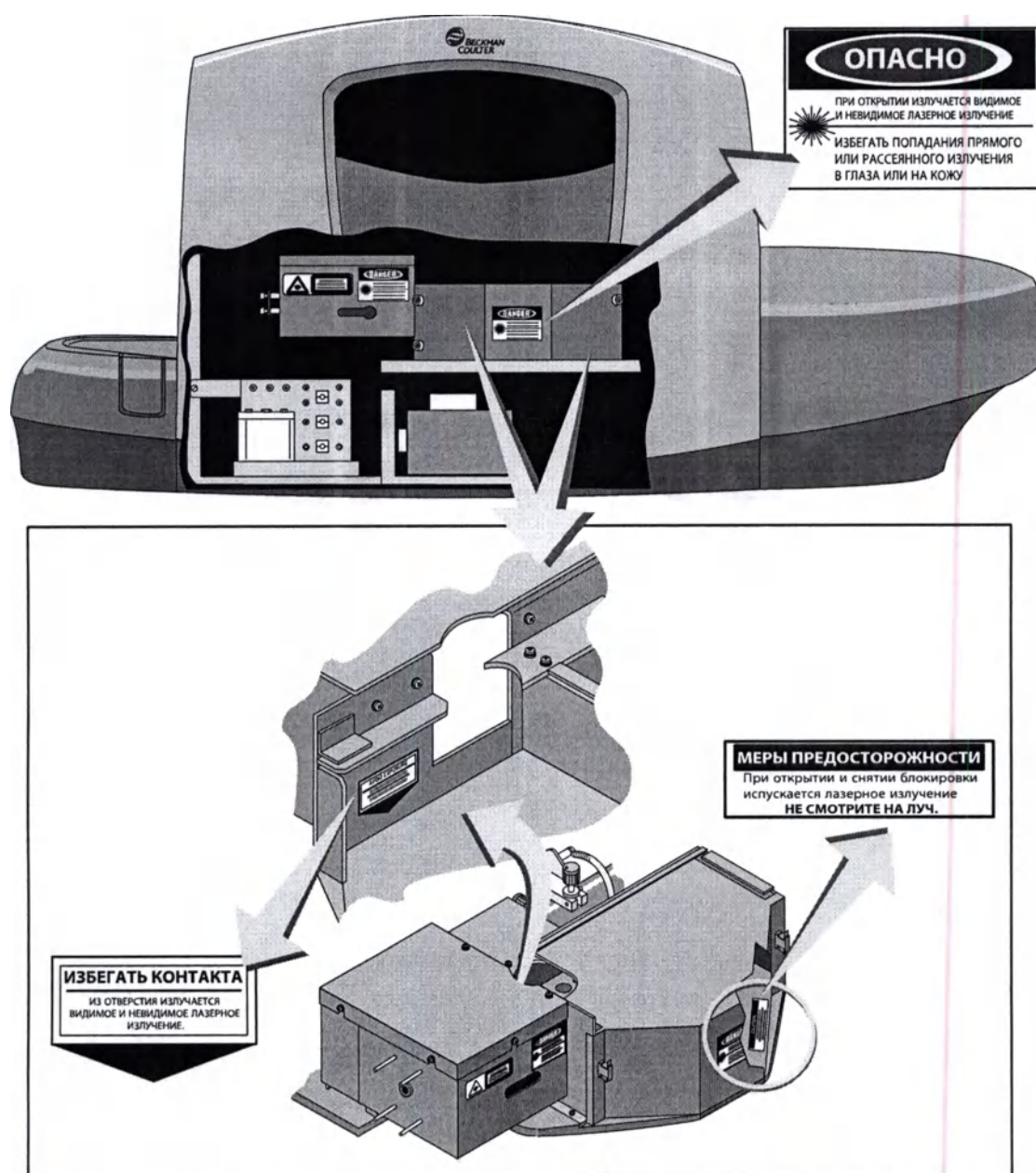
7272009A

Рис. 6.2 Знаки для лазера в оптической зоне, вид спереди



7272006A

Рис. 6.3 Знаки для лазера в оптической зоне, вид сзади



7274078A

Рис. 6.4 Знаки для лазера на головке аргонового лазера

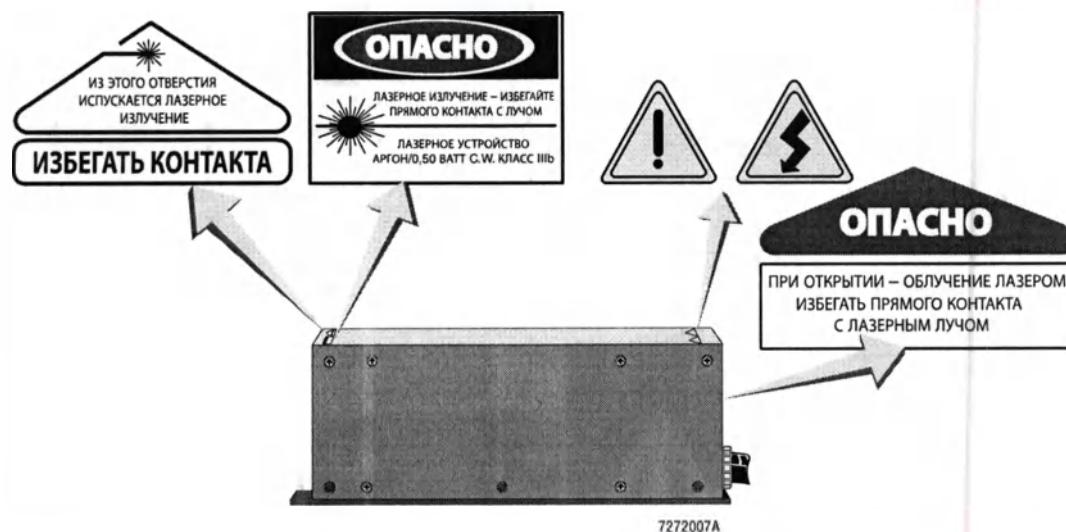


Рис. 6.5 Знаки для лазера для дополнительного красного твердотельного лазера

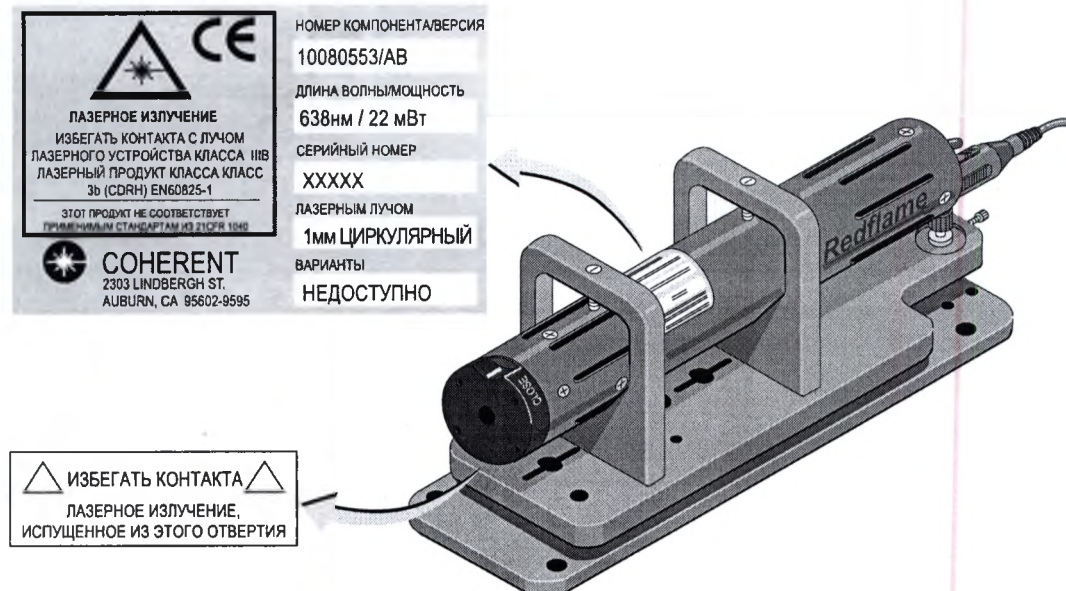
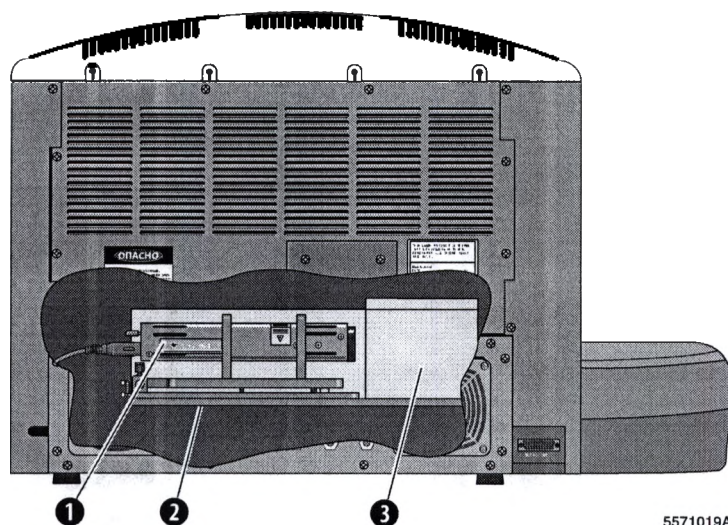


Рис. 6.6 Размещение дополнительного красного твердотельного лазера в приборе, вид сзади



1 Головка твердотельного лазера	2 Монтажная плита	3 Защитный кожух
---------------------------------	-------------------	------------------

Рис. 6.7 Знаки для лазера для дополнительного красного гелий-неонового лазера

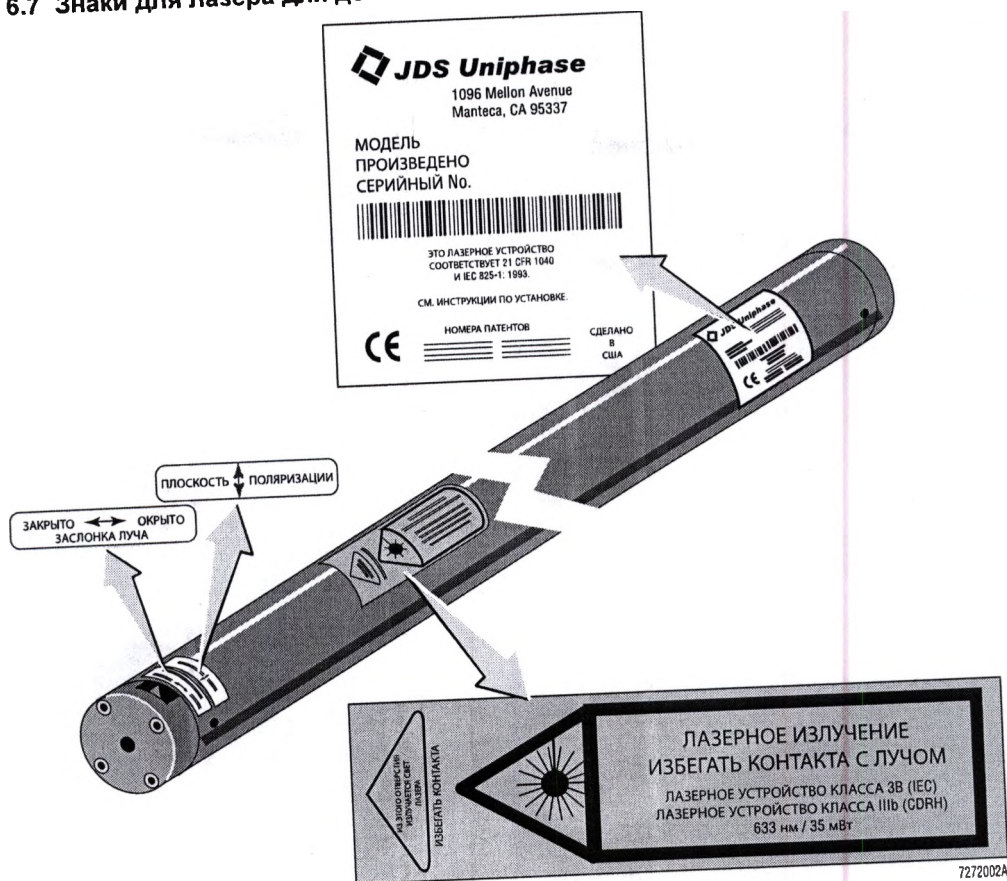
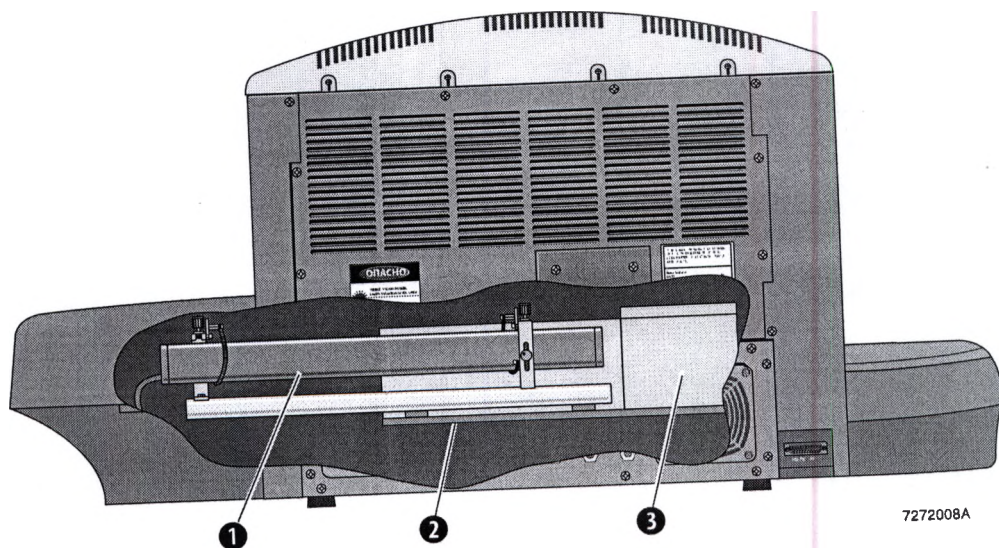
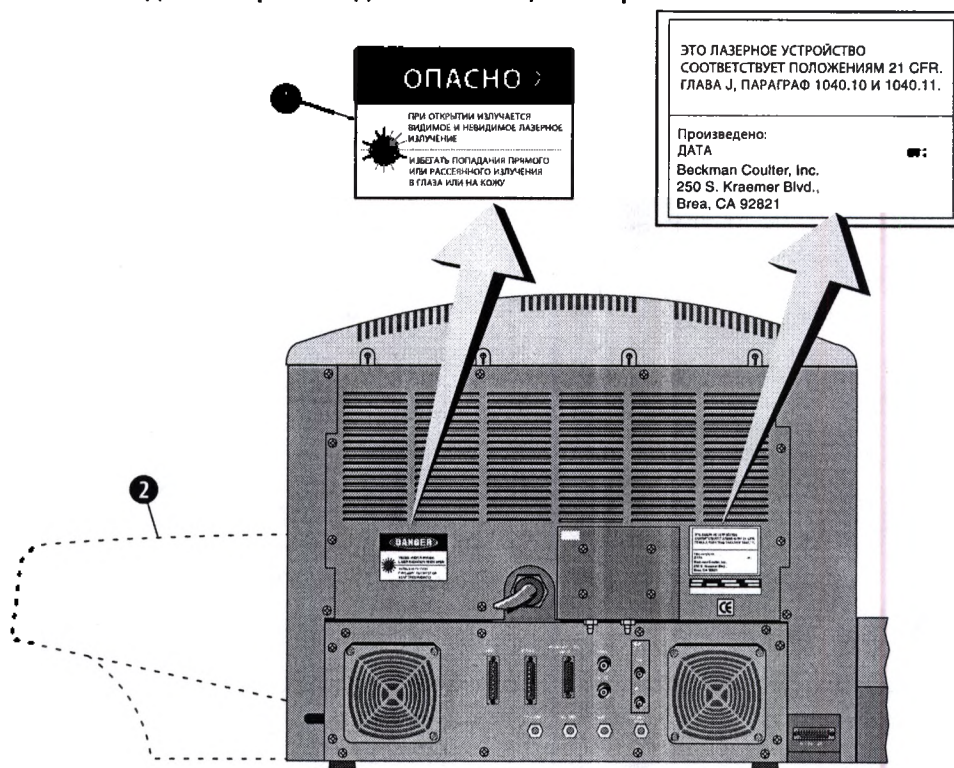


Рис. 6.8 Размещение дополнительного красного гелий-неонового лазера в приборе, вид сзади



1 головка HeNe лазера	2 Монтажная плата	3 Защитный кожух
-----------------------	-------------------	------------------

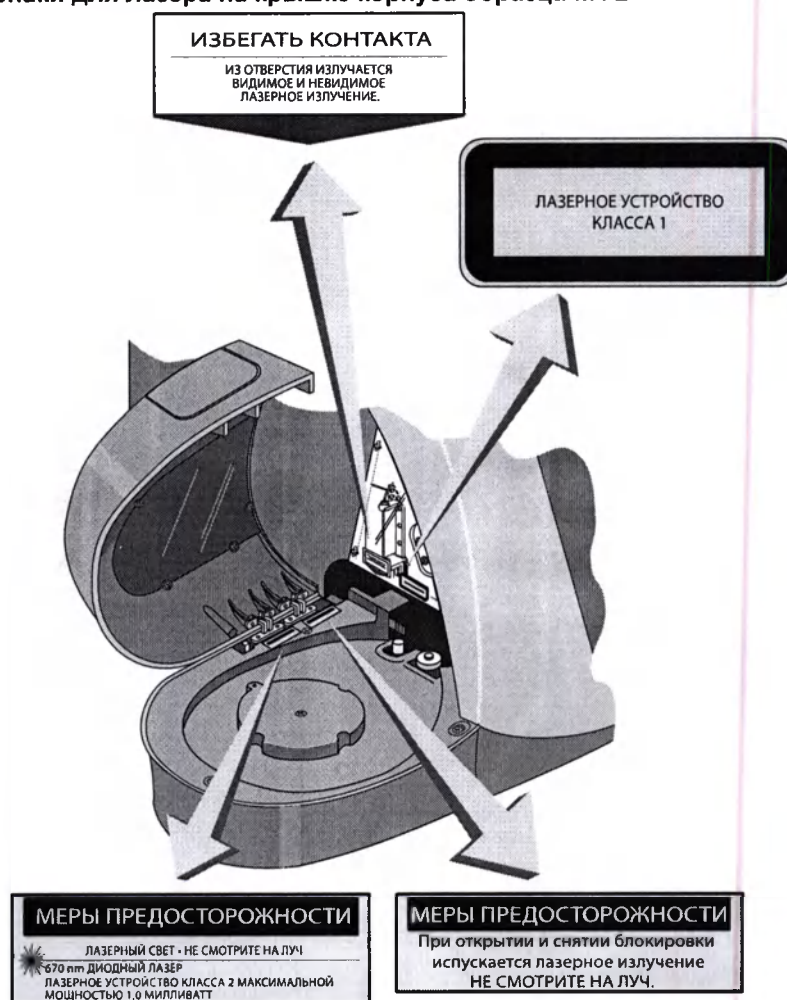
Рис. 6.9 Знаки для лазера на задней панели цитометра



1 Знак используется только при установке дополнительного второго лазера.

2 Этот кожух устанавливается, только если в приборе размещен дополнительный HeNe лазер.

Рис. 6.10 Знаки для лазера на крышке корпуса образца MCL



55700028

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ/ОПАСНОСТИ

Рис. 6.11 Знаки для лазера на инструменте для MCL для чтения штрих-кода

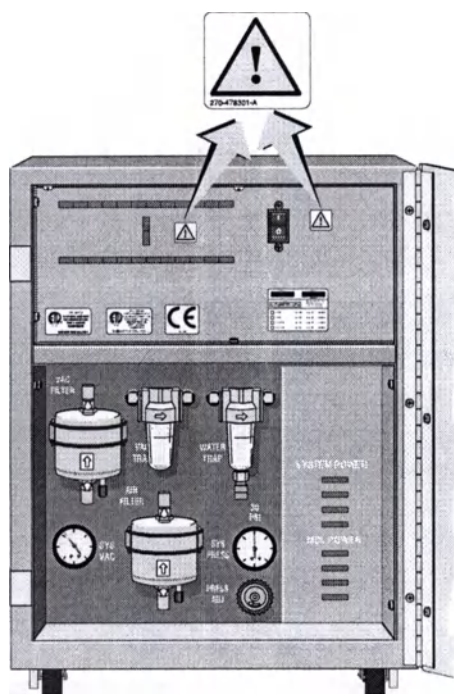


Предупреждающие знаки на универсальном блоке питания

Знак , размещаемый вблизи от выключателей на универсальном блоке питания, требует от пользователя ознакомиться с документацией прибора, прежде чем устанавливать выключатели в исходное положение.

Знак , размещаемый поблизости от сетевого выключателя на универсальном источнике питания, требует от пользователя ознакомиться с документацией прибора, прежде чем включать питание прибора.

Рис. 6.12 Размещение международных предупреждающих символов



Предосторожность при утилизации

ОПАСНО Существует риск получения биологически опасного загрязнения, если вы прикасались к емкости для слива, ее содержимым и ее соединительными трубками без защитных перчаток. Емкость для слива и ее соединительные трубки могут содержать остатки биологического материала, и с ними следует обращаться с особой осторожностью. Любые утечки или проливы следует немедленно устранять. Удаляйте содержимое емкости для слива в соответствии с действующими местными нормативами и приемлемыми лабораторными процедурами

6.2 УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Важно, чтобы пользователи поняли и следовали всем законодательным требованиям относительно безопасной и надлежащей утилизации электрических приборов.



Размещение символа зачеркнутого мусорного контейнера на изделии требуется в соответствии с директивой Европейского Союза об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE). Присутствие этой маркировки на изделии указывает на следующее:

- устройство было выпущено на европейский рынок позднее 13 августа 2005 года и
- устройство запрещено утилизировать через систему сбора бытовых отходов в любой стране-члене Европейского Союза.

Для изделий, подпадающих под требования директивы WEEE, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным представителем или местным офисом компании Beckman Coulter для получения информации о надлежащем обеззараживании и программе сбора, которая обеспечивает надлежащий сбор, обработку, извлечение, переработку и безопасную утилизацию устройства.

6.3 ЗНАК С ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕМ RoHS

Настоящий логотип указывает на то, что это электронное информационное изделие содержит определенные токсичные или опасные вещества и может быть безопасно использовано во время его безопасного для окружающей среды периода использования. Число в середине логотипа указывает на безопасный для окружающей среды период использования этого изделия. Кружок вокруг означает, что изделие может быть переработано. Настоящий логотип также обозначает, что изделие должно быть переработано немедленно после истечения его безопасного для окружающей среды периода использования. Дата на маркировке указывает дату изготовления.



6.4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЗНАК RoHS

Настоящий логотип указывает на то, что это изделие не содержит какие-либо токсичные или опасные вещества. Символ "е" обозначает электрические, электронные или экологические электронные информационные изделия. Настоящий логотип указывает на то, что это электронное информационное изделие не содержит какие-либо токсичные или опасные вещества, и является экологически безопасным. Кругок вокруг означает, что изделие может быть переработано. Настоящий логотип также обозначает, что изделие может быть переработано после удаления в отходы и не может быть удалено в отходы обычным образом.



6.5 РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Регламент процедур очистки

См. Глава 6.1 о регламенте процедур очистки.

Табл. 6.1 Регламент процедур очистки

Компонент	Ежедне- вно	Еженеде- льно	Ежеме- сячно	Каждые 60 дней	При необходимости
CLEAN THE AIR FILTERS (Очистка воздушных фильтров)	-	✓	-	-	-
CLEAN THE CLEANING AGENT CONTAINER (Очистка контейнера для чистящего средства)	-	-	-	✓	-
CLEAN THE MCL SAMPLE HEAD AND THE SAMPLE PROBE (Очистка головки MLC и датчика пробы)	✓	✓	-	-	-
CLEAN THE SAMPLING SYSTEM (Очистка системы проб)	✓	-	-	-	-
CLEAN THE SHEATH FLUID CONTAINER (Очистка контейнера для изотонической жидкости)	-	-	✓	-	-
CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки)	-	-	-	-	✓

- = Не применимо

Регламент замены

Фильтр изотонической жидкости должен заменяться каждые 6 месяцев. Все другие замены и процедуры настройки должны производиться по мере необходимости.

6.6 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

См. в Разд. 6.2 перечень всех сообщений об ошибках.

Размещение вывода

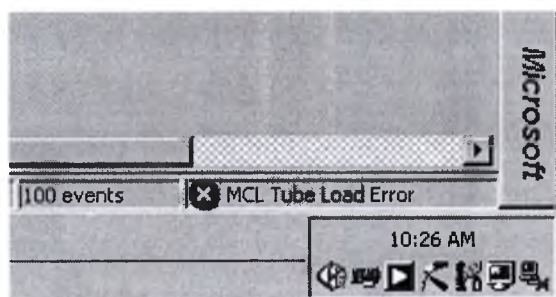
Сообщения об ошибках могут появляться в нижней части экрана программного обеспечения СХР, на экране сообщений состояния цитометра и в файле cytometer.log.

Экран программного обеспечения СХР

В нижней части экрана программного обеспечения СХР выводится последнее сообщение об ошибках. См. Разд. 6.13.

Примечание: При выводе нескольких сообщений об ошибках одновременно в данной области появляется только последнее выведенное сообщение. Все выведенные сообщения об ошибках появляются на экране сообщений состояния цитометра и в файле cytometer.log.

Рис. 6.13 Пример сообщения об ошибке на экране программного обеспечения СХР

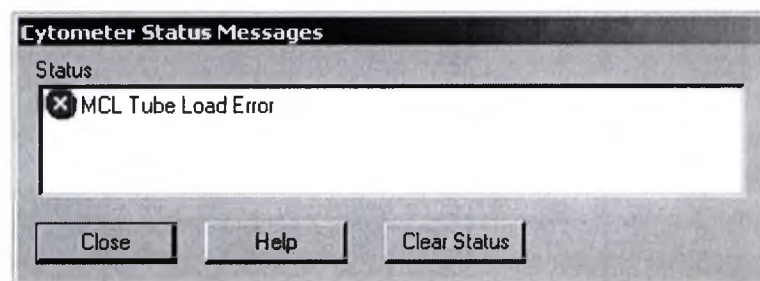


Экран сообщений состояния цитометра

На экране сообщений состояния цитометра выводится последнее сообщение об ошибках и все неудаленные сообщения об ошибках. См. Разд. 6.14.

- Для доступа к экрану сообщений состояния цитометра дважды нажмите на сообщение об ошибке в нижней части экрана программного обеспечения СХР.
-  **Clear Status (очистить строку состояния)**, если вы намерены удалить все сообщения на экране сообщений состояния цитометра.

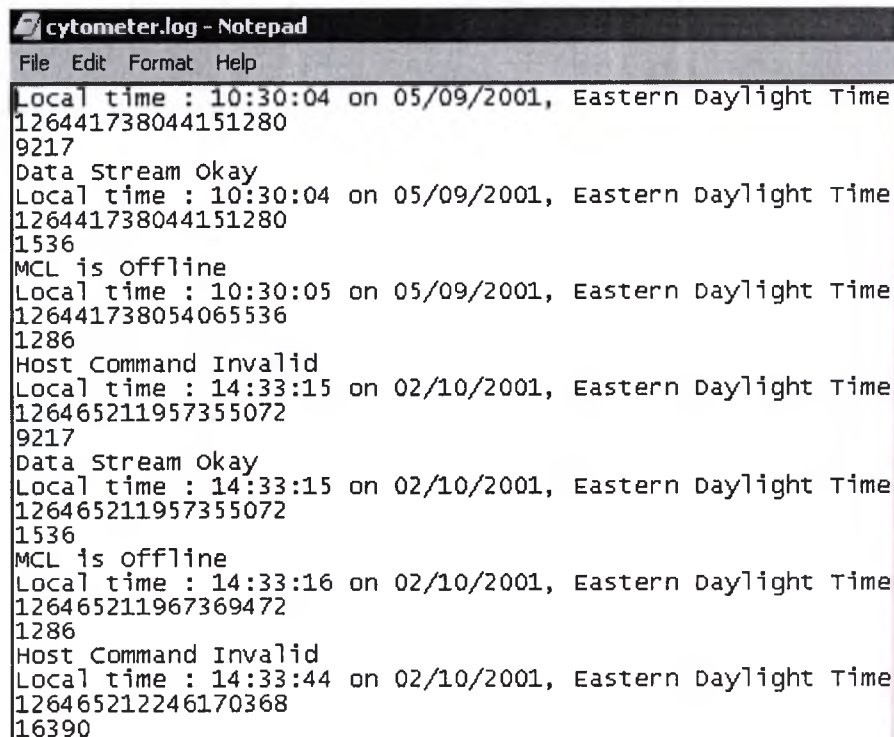
Рис. 6.14 Окно сообщений состояния цитометра, пример



Файл Cytometer.log

В файле cytometer.log отображаются все сообщения за последние 30 дней, если только они не были удалены вручную. Подробная информация приводится в разделе ФАЙЛ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ CYTOMETER.LOG. См. Дѣл. 6.15.

Рис. 6.15 Пример сообщений об ошибках в файле Cytometer.log



```
cytometer.log - Notepad
File Edit Format Help
Local time : 10:30:04 on 05/09/2001, Eastern Daylight Time
126441738044151280
9217
Data Stream Okay
Local time : 10:30:04 on 05/09/2001, Eastern Daylight Time
126441738044151280
1536
MCL is offline
Local time : 10:30:05 on 05/09/2001, Eastern Daylight Time
126441738054065536
1286
Host Command Invalid
Local time : 14:33:15 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465211957355072
9217
Data Stream Okay
Local time : 14:33:15 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465211957355072
1536
MCL is offline
Local time : 14:33:16 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465211967369472
1286
Host Command Invalid
Local time : 14:33:44 on 02/10/2001, Eastern Daylight Time
126465212246170368
16390
```

6.7 ФАЙЛ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ CYTOMETER.LOG

Сообщения об ошибках цитометра размещаются в файле cytometer.log.

Примечание: Сообщения об ошибках более чем 30-дневной давности автоматически удаляются из файла cytometer.log и переносятся в файл cytometerarchive.log.

Как получить доступ к файлу Cytometer.log

Из программного обеспечения СХР

- Нажмите **Ctrl+L**. См. Дѣл. 6.15.

Нажмите ИЛИ

-  **Cytometer >> Cytometer Log >> View Log (Цитометр >> Журнал цитометра >> Просмотр журнала).** См. Дѣл. 6.15.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК

ФАЙЛ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ CYTOMETER.LOG

Через рабочий стол Windows

1.  **Start** ➤ **Programs** ➤ **Accessories** ➤ **Windows Explorer** ➤ **My Computer** ➤ **(C:) drive** ➤ **СХР** (Пуск ➤ Программы ➤ Стандартные ➤ Проводник ➤ Мой компьютер (C:) диск ➤ СХР).
2. Выделите **cytometer.log**.
3. Дважды нажмите на **cytometer.log**, чтобы открыть его. См. Дѣл. 6.15.

Описание записей в файле cytometer.log

Все записи сообщений об ошибках в файле располагаются в хронологическом порядке. Каждая запись сообщения об ошибке состоит из четырех строк (см. Дѣл. 6.15):

- Дата и время появления сообщения об ошибке
- 18-значное число — только для служебных целей
- Четырехзначное число — только для служебных целей
- Текст сообщения об ошибке. См. в Дѣл. 6.2 список сообщений и действий оператора.

Как производить поиск в файле Cytometer.log

Для поиска конкретного слова или фразы в любом месте файла cytometer.log:

1.  **Edit** ➤ **Find...** (Правка ➤ Найти...)
2. Наберите слово или фразу, которое вы хотите найти (Пример: Waste (Отходы)).
3.  Направление поиска: Up (Вверх) или Down (Вниз).
4.  **Find Next** (Найти следующее) и в журнале ошибок будет выделено следующее вхождение слова.
5. Повторите действие 4 по мере необходимости или до тех пор пока не появится сообщение *Cannot find "XXXXXX"* (Не могу найти "XXXXXX").

Другие доступные функции

Ниже приводятся некоторые из наиболее часто используемых функций, доступных из выпадающих меню файла cytometer.log: **File** (Файл), **Edit** (Правка), **Format** (Формат) и **Help** (Справка):

Печать

Для печати файла cytometer.log:  **File** ➤ **Print** (Файл ➤ Печать).

Изменение шрифта

Для изменения шрифта:  **Format** ➤ **Font** (Формат ➤ Шрифт) и выберите новый шрифт.

Поиск тем справки

Для поиска справки по другим темам:



Help » Help Topics (Справка » Темы

справки).

Файл Cytometerarchive.log

В файле cytometerarchive.log хранятся сообщения об ошибках, которые были автоматически перенесены из файла cytometer.log через 30 дней. Данный журнал предназначен для служебного использования.

6.8 ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Область 6.2 содержит список сообщений об ошибках в алфавитном порядке с их причинами и необходимыми действиями при их появлении. Это сообщения об ошибках, выдаваемые цитометром.

Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter, если:

- Рекомендуемые действия не устраняют проблему.
- Вам нужна помощь.

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках

Сообщение	Причина	Необходимые действия
Cleanse Level Error (Ошибка уровня моющего средства)	Недостаточно моющего средства.	Наполните емкость для моющего средства. Обратитесь к разделу FILL THE CLEANING AGENT CONTAINER (Заполнение контейнера для моющего средства).
	Датчик уровня неисправен, если емкость для моющего средства полная, но на экран выводится сообщение об ошибке.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Cleanse Level Warning (предупреждение о низком уровне моющего средства)	Недостаточно моющего средства.	Наполните емкость для моющего средства. Обратитесь к разделу FILL THE CLEANING AGENT CONTAINER (Заполнение контейнера для моющего средства).
	Датчик уровня неисправен, если емкость для моющего средства полная, но на экран выводится сообщение об ошибке.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Data Rate Warning (предупреждение о скорости передачи данных)	Скорость передачи размеченных данных превышает 6000 клеток в секунду.	1. Разбавьте образец или измените установку дискриминатора. 2. Убедитесь в том, что емкость изотонической жидкости плотно закрыта. 3. Если проблему не удалось устранить, REPLACE THE SHEATH FLUID FILTER (Замена фильтра изотонической жидкости).
Data Stream Warning (предупреждение о скорости потока данных)	Аппаратная ошибка получения данных	1. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК
ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Host Command Invalid</i> (неверная команда хоста)	Программное обеспечение цитометра не в состоянии обработать заданную команду рабочей станции.	1. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Current Error</i> (ошибка тока лазера)	Значение тока, необходимого для лазера, лежит вне пределов ожидаемого диапазона.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Power Error</i> (ошибка мощности лазера)	Величина мощности лазера лежит вне пределов рабочего диапазона прибора.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Regulation Warning</i> (предупреждение о регулировке лазера)	Мощность лазера колеблется.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Laser Start Error</i> (ошибка включения лазера)	Лазер не удается запустить в течение 120 секунд.	1. Выключите прибор, а затем включите его. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Carousel In/Out Error</i> (ошибка ввода/вывода карусели MCL)	Карусель MCL не перемещается по соответствующей команде.	1. Убедитесь в отсутствии очевидных засорений (пробирка образца) в области MCL. 2. Убедитесь в исправности манометра на 30 фунтов на кв. дюйм на источнике питания. 3. Если никаких засорений не обнаружено, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Carousel Label Error</i> (ошибка метки карусели MCL)	Карусель MCL не считывает метку штрих-кода карусели.	1. Убедитесь в том, что метка штрих-кода карусели не порвана или не имеет надписей. 2. Попробуйте воспользоваться другой каруселью. 3. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Carousel Rotate Error</i> (ошибка поворота карусели MCL)	При повороте карусели MCL регистрируется ошибка	Убедитесь в отсутствии очевидных засорений (пробирка образца) в области MCL. Если никаких засорений не обнаружено, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL CPU Error</i> (ошибка процессора MCL)	Аппаратная ошибка MCL	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Door Open Error</i> (ошибка, дверца MCL открыта)	При работе MCL крышка MCL остается открытой.	Закройте крышку MCL.
<i>MCL Door Open Warning</i> (предупреждение об открытой дверце MCL)	При работе MCL крышка MCL остается открытой.	Закройте крышку MCL.
<i>MCL EPROM Error</i> (ошибка памяти MCL)	Аппаратная ошибка MCL	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Error</i> (ошибка MCL)	Аппаратная ошибка MCL	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Interlock Error</i> (ошибка блокировки MCL)	При работе MCL блокировка MCL остается открытой.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Parallel Recv Error</i> (ошибка параллельного приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Parallel Send Error</i> (ошибка параллельной передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>MCL Probe Up/Down Error</i> (ошибка MCL при перемещении образца вверх/вниз)	Короткое замыкание.	Проверьте, светится или нет индикатор выключателя. См. RESET THE CIRCUIT BREAKERS (Сброс переключателей).
	Образец MCL не перемещается по соответствующей команде.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Program Load Error</i> (ошибка загрузки программы MCL)	Аппаратная ошибка MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL RAM Error</i> (ошибка оперативной памяти MCL)	Аппаратная ошибка MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Rec from Fault Error</i> (ошибка восстановления MCL после сбоя)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Receive Timeout Error</i> (ошибка лимита времени приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Request Error</i> (ошибка запроса MCL)	Ошибка обмена данными между цитометром и MCL.	1. Выключите прибор, а затем включите его. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 1 Recv Error</i> (ошибка порта 1 последовательного приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 1 Send Error</i> (ошибка порта 1 последовательной передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 2 Recv Error</i> (ошибка порта 2 последовательного приема MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Serial 2 Send Error</i> (ошибка порта 2 последовательной передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Transmit Timeout Error</i> (ошибка лимита времени передачи MCL)	Ошибка обмена данными MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Displaced Error</i> (ошибка смещения пробирки MCL)	Пробирка внутри MCL установлена неверно.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Jam Error</i> (ошибка зажима пробирки MCL)	Пробирка закреплена внутри MCL.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Load Error</i> (ошибка загрузки пробирки MCL)	Плохое уплотнение между направляющей образца MCL и пробиркой с пробой.	Поместите пробу в другую пробирку.
<i>MCL Tube Position Error</i> (ошибка установки пробирки MCL)	MCL не поворачивается в правильное положение пробирки, или регистрируется ошибка считывания штрих-кода положения на карусели.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>MCL Tube Up/Down Error</i> (ошибка MCL при перемещении пробирки вверх/вниз)	Не удается установить или выгрузить пробирку образца из положения MCL для отбора проб.	1. Проверьте, чтобы метки на пробирках образца были надежно закреплены и не прилипали к стенкам карусели. 2. Убедитесь в отсутствии трещин на пробирке образца. 3. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК
ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Sample Pressure Error (ошибка давления пробы)</i>	Возможна утечка, вызванная некачественной пробиркой с пробой или головкой.	Осмотрите пробирку и головку на предмет повреждений. Замените при необходимости. См. REPLACE THE MCL SAMPLE HEAD (Замена головки MLC).
	Плохой регулятор или соединительные трубки.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Sensors Stream Warning (предупреждение датчиков скорости потока)</i>	Возникает ошибка передачи пакета рабочих данных прибора от аппаратного обеспечения сбора данных к программному обеспечению цитометра.	1. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Sheath Drawer Error (ошибка выдвижной панели изотонической жидкости)</i>	Выдвижная панель изотонической жидкости (реагента) открыта.	Полностью закройте выдвижную панель реагента.
<i>Sheath Level Error (ошибка уровня изотонической жидкости)</i>	Недостаточно изотонической жидкости для дальнейшего анализа пробы.	Заполните емкость для изотонической жидкости. См. FILL THE SHEATH FLUID CONTAINER (Заполнение контейнера для изотонической жидкости).
<i>Sheath Level Warning (предупреждение о низком уровне изотонической жидкости)</i>	Первое появление такого сообщения означает, что изотонической жидкости достаточно примерно на 5 минут анализа пробы.	Заполните емкость для изотонической жидкости. См. FILL THE SHEATH FLUID CONTAINER (Заполнение контейнера для изотонической жидкости).
	Если емкость изотонической жидкости заполнена, то датчик уровня изотонической жидкости неисправен.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>Sheath Pressure Error (ошибка давления изотонической жидкости)</i>	Давление изотонической жидкости выходит за рабочие пределы системы.	1. Проверьте плотно ли закрыты крышки емкостей изотонической жидкости и моющего средства. 2. Если проблемы устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter. 3. Если проблему не удалось устранить, REPLACE THE SHEATH FLUID FILTER (Замена фильтра изотонической жидкости).
<i>State Machine Failure (ошибка состояния машины)</i>	Сбой программного обеспечения цитометра.	1. Выключите прибор, а затем включите его. 2. Если проблемы устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
<i>System Pressure Error (ошибка давления в системе)</i>	Не подключена напорная линия между силовым модулем и цитометром.	Подключите напорную линию.
	Подача сжатого воздуха выходит за рабочие пределы системы.	1. Перейдите в состояние готовности, чтобы затем убедиться в том, что давление системы составляет 30 psi. 2. Включите измерение пробы и контролируйте давление в системе. Если давление в системе падает ниже интервала, указанного в руководстве для прибора, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
	Короткое замыкание.	Проверьте, светится или нет индикатор выключателя. См. RESET THE CIRCUIT BREAKERS (Сброс выключателей).

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
System Vacuum Error (нарушение вакуума системы)	Жидкость в вакуумной ловушке.	Убедитесь в том, что вакуумная ловушка (на передней панели источника питания) герметична и заполнена жидкостью менее, чем на четверть. Если уровень выше, освободите емкость (см. CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки)).
	Не подключена вакуумная линия между силовым модулем и цитометром.	Подключите вакуумную линию на задней панели инструмента.
	Аппаратная проблема.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Temperature Error (ошибка температуры)	Температура внутри цитометра превышает 60°C.	1. Очистите воздушные фильтры. См. CLEAN THE AIR FILTERS (Очистка воздушных фильтров). 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Temperature Sensor Failure (сбой датчика температуры)	Сбой датчика температуры.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Temperature Warning (предупреждение о температуре)	Температура внутри цитометра превышает 50°C.	1. Очистите воздушные фильтры. См. CLEAN THE AIR FILTERS (Очистка воздушных фильтров). 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Transputer 1 Error (ошибка транспьютера 1)	Ошибка программного обеспечения цитометра.	На рабочей станции выключите систему, а затем вновь включите ее.
Transputer 2 Error (ошибка транспьютера 2)	Ошибка программного обеспечения цитометра.	На рабочей станции выключите систему, а затем вновь включите ее.
Transputer Link Error (ошибка связи транспьютера)	Ошибка обмена данными компьютера цитометра.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Transputer Link Warning (предупреждение о связи транспьютера)	Ошибка обмена данными компьютера цитометра.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Unknown Stream Warning (предупреждение о неизвестном потоке данных)	Возникает ошибка передачи неидентифицированного пакета данных между аппаратным обеспечением сбора данных и программным обеспечением цитометра.	1. Внесите запись в журнал принятых мер. 2. Перезагрузите компьютер и перезапустите цитометр. 3. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Vacuum Chamber Warning (предупреждение вакуумной камеры)	Уровень жидкости в вакуумной камере слишком велик.	1. Убедитесь в том, что вакуумная ловушка (на передней панели источника питания) герметична и заполнена жидкостью менее, чем на четверть. Если уровень выше, освободите емкость (см. CLEAN THE VACUUM TRAP (Очистка вакуумной ловушки)). 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.
Waste Backpressure Error (ошибка противодавления слива)	Фильтр на линии продувки емкости для слива, возможно, влажный, засорен или отсоединен.	1. Проверьте фильтр продувки слива на наличие жидкости и надежность соединения. 2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

Табл. 6.2 Сообщения об ошибках (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Waste Level Error (ошибка уровня слива)</i> Примечание: Датчик отходов является поплавковым устройством, расположенным в крышке контейнера с отходами. При заполнении контейнера с отходами поплавковое устройство вызывает Waste Level Error (Ошибка уровня отходов), и прибор автоматически переходит в режим Idle (Ожидание). Если поплавковое устройство в крышке контейнера с отходами испытывает физические перемещения вверх или вниз, Waste Level Error (Ошибка уровня отходов) может перейти в подсказку Waste Level OK (Уровень отходов OK), а затем снова в Waste Level Error (Ошибка уровня отходов). Когда возникает первоначальная ошибка Waste Level Error (Ошибка уровня отходов), система остается в режиме Idle (Ожидание) , чтобы оператор мог опорожнить контейнер.	Недостаточно свободного объема в емкости для слива для дальнейшего анализа образца.	Освободите емкость для слива. См. EMPTY THE WASTE CONTAINER (Освобождение контейнера для отходов).
<i>Waste Level Warning (предупреждение об уровне слива)</i>	Свободного объема в емкости для слива достаточно примерно для 5 минут анализа образцов.	Освободите емкость для слива. См. EMPTY THE WASTE CONTAINER (Освобождение контейнера для отходов).
	Если емкость для слива не заполнена, то датчик уровня слива неисправен.	Обратитесь к представителю компании Beckman Coulter.

6.9 СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Табл. 6.3 содержит список программных сообщений с вызывающими их причинами и необходимыми действиями. Это сообщения, выводимые программой.

Обратитесь к вашему представителю Beckman Coulter если:

- Рекомендуемые действия не устраняют неполадку.

- Требуется помощь.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>An unexpected error has occurred in the AutoSetup module. You are advised not to continue using this module unless the problem can be resolved (Неожиданная ошибка обнаружена в модуле AutoSetup (автоматической настройки). Не рекомендуется продолжать использовать этот модуль, если неполадку невозможно устранить).</i>	При инициализации диалога обнаружена проблема с определениями.	Перезапустить Application Definition Wizard (Мастер определения приложения).
<i>An Unspecified error occurred. (Произошла неопределенная ошибка.)</i>	Произошла неизвестная ошибка.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Error processing Listmode Data. System memory could not be allocated for data processing (Ошибка при обработке данных покадрового воспроизведения. Системная память не может быть выделена для обработки данных).</i>	Система не может выделить память для обработки 20 бит данных покадрового воспроизведения, или не может выделить память для компенсации 20 бит данных входящего буфера, или не может выделить память для компенсируемого буфера данных или достаточно памяти для выделения для обработки файла покадрового воспроизведения.	Удалите результаты и распечатки и перезапустите программу. Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter, если проблема не будет устранена.
<i>The file contains errors. The data checksum does not match the data (Файл содержит ошибки. Контрольная сумма данных не соответствует данным).</i>	Контрольная сумма данных покадрового воспроизведения не соответствует пересчитанной контрольной сумме.	Данные покадрового воспроизведения повреждены. Восстановите исходный файл покадрового воспроизведения из резервной копии или архива.
<i>Baseline Offset - not available (Baseline Offset (Смещение базовой линии) - недоступно).</i>	При запуске CXP 3mv бинарный файл не найден.	Выйдите из программы и перезапустите программу CXP. Если ошибка повторится, используйте обозреватель Windows, чтобы проверить наличие C:\CXP\3mv.bin. Если его нет, переустановите программу CXP.)
<i>Insufficient Memory (Недостаточно памяти)</i>	Система не может выделить память для загрузки данных файла FCS, загрузить информацию по данным файла FCS или создать файл FCS.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>set user logon in exivd returned -1 (установленный вход пользователя в систему в exivd вернул -1)</i>	функция <code>exivd_perform_analysis()</code> вернула ошибочный код на <code>EXP_LOGON</code> .	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>set admin password in exivd returned -1 (установленный пароль администратора в exivd вернул -1).</i>	функция <code>exivd_perform_analysis()</code> вернула ошибочный код на <code>EXCP_ADMIN</code> .	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Error - Failed to set user login in exivd (Ошибка - невозможно настроить вход пользователя в систему в exivd).</i>	Вызов системой <code>exivd</code> во время входа в систему или настройки пароля администратора не выполнен.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>set user logoff in exivd returned -1 (установленный выход пользователя из системы в exivd вернул -1).</i>	функция <code>exivd_perform_analysis()</code> вернула ошибочный код на <code>EXP_LOGOFF</code> .	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Error - Failed to set user logoff in exivd (Ошибка - невозможно настроить выход пользователя из системы в exivd).</i>	Вызов системой <code>exivd</code> во время выхода не выполнен.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>The profiles have been modified outside of this application (Профили были изменены за пределами данного приложения).</i>	Измененные профили пользователей не могут быть сохранены, потому что файл профилей был обновлен другим приложением во время изменений.	Переделайте работу.
<i>Error creating directory: <<directory name>> (Ошибка при создании каталога: <<название каталога>>)</i>	Система не смогла создать каталог пользователя, когда пользователь попытался создать нового пользователя или изменить уже существующего.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>An error occurred during creation of the remote profiles (Произошла ошибка при создании удаленных профилей).</i>	Произошла ошибка при создании базы данных профиля удаленного пользователя.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>An unspecified error occurred when creating/modifying the user details (Произошла неопределенная ошибка при создании/изменении деталей пользователя)</i>	Ошибка произошла при создании файла пользователя.	Выйдите из программы и перезапустите программу СХР. Выйдите из любого программного приложения, которое может быть запущено.
<i>There were errors writing the QC export file to disk (Произошли ошибки при записи QC экспортируемого файла на диск).</i>	Произошла ошибка при создании QC файла.	В Region Properties (Свойствах области) проверьте, чтобы был выбран продукт контроля качества для любой экспортной области QC.
<i>An unspecified file error occurred while writing the QC export file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи QC экспортируемого файла на диск).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи файла.	В Region Properties (Свойствах области) проверьте, чтобы был выбран продукт контроля качества для любой экспортной области QC. Убедитесь в том, что QC продукт присутствует в диалоговом окне Edit Products (Редактировать продукцию).
<i>An unspecified error occurred while reading the QC Product file (Неопределенная ошибка произошла при чтении QC файла продукции).</i>	Произошла ошибка системного уровня при чтении QC файла.	Выйдите из программы и перезапустите программу СХР. Выйдите из любого программного приложения, которое может быть запущено.
<i>AutoGating Errors. Region <<region-name>>: Autogating.DLL failed (Ошибки автоматической селекции. Область <<область-имя>>: Произошел сбой Autogating.DLL).</i>	Autogate.dll вернул код классификации неисправностей.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>AutoGating Errors. Region <<region-name>>: Peak search result is outside Travel range (Ошибки автоматической селекции. Область <<область-имя>>: Результат поиска пика находится за пределами диапазона перемещения).</i>	Автоматическая селекция на контурном графике находится слишком далеко от пика для выполнения перемещения.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>There is a dependency between gates. The following gates will not be processed as autogates: (Между селекторами существует зависимость. Следующие селекторы не будут обрабатываться как автоматические селекторы:)</i>	Зависимость между автоматическими селекторами не позволит провести автоматическую селекцию.	Проверьте логику селекции для устранения ошибок селекции.
<i>The QC Product file could not be opened (Невозможно открыть файл QC продукции).</i>	Файл QC продукции невозможно открыть, поскольку файла нет в указанном месте или файл недопустим.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
Could not build the in-memory directories list. This will not stop CXP running, but it is highly recommended that it is corrected as areas such as Clinical Panels and Quality Control rely on this list (Невозможно построить список каталогов во внутренней памяти. Эта ошибка не приведет к остановке СХР, но настоятельно рекомендуется исправить эту ошибку, поскольку такие области, как Clinical Panels (клинические панели) и Quality Control (контроль качества) зависят от этого списка).	Потерян путь к файлу каталога, или невозможно извлечь путь файла, или потерян профиль пользователя.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
Could not write the directories locations to disk. This will not stop CXP running, but it is highly recommended that it is corrected as areas such as Clinical Panels and Quality Control rely on this file (Невозможно записать расположение каталогов на диск. Эта ошибка не приведет к остановке СХР, но настоятельно рекомендуется исправить эту ошибку, поскольку такие области, как Clinical Panels (клинические панели) и Quality Control (контроль качества) зависят от этого списка).	Ошибка при загрузке файла путей каталога.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
An unspecified file error occurred while reading the Clinical Panel file from disk (Произошла неопределенная ошибка при чтении файла Clinical Panel с диска).	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла clinical panel.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
An unspecified file error occurred while writing the Clinical Panel file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи файла Clinical Panel на диск).	Произошла ошибка системного уровня при записи файла clinical panel на диск.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
An unspecified file error occurred while writing the patient export file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи файла экспорта данных пациента на диск).	Произошла ошибка системного уровня при записи файла.	Проверьте наличие прав доступа и т.п. Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
Cannot create patient export plot image file (Невозможно создать графический файл экспорта данных пациента).	Невозможно создать изображение.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
An unspecified file error occurred while writing the patient export file to disk (Произошла неопределенная ошибка при записи файла экспорта данных пациента на диск).	Произошла ошибка системного уровня при записи отчета о пациенте.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
Error writing file (Ошибка при записи файла).	Произошла ошибка системного уровня при записи экспортного файла.	Проверьте место на жестком диске, права доступа и защиту от записи на носителях.
Critical error writing file (Критическая ошибка при записи файла).	Произошла критическая системная ошибка при записи экспортного файла.	Проверьте место на жестком диске, права доступа и защиту от записи на носителях.
Error writing file (Ошибка при записи файла).	Произошла ошибка при записи файла.	Проверьте место на жестком диске, права доступа и защиту от записи на носителях.
COIException. SCODE: <<error-code>> (COIException. SCODE: <<код ошибки>>).	Произошла ошибка при открытии ссылки на Excel.	Закрыть программу Excel, если она открыта, и повторить попытку экспорта.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
COleDispatchException. SCODE: <<error-code>>, Description: <<error-code-description>> (COleDispatchException. SCODE: <<код ошибки>>, Описание: <<код ошибки-описание>>).	Произошла ошибка при записи в Excel.	Закрыть программу Excel, если она открыта, и повторить попытку экспорта.
Error writing archive file (Ошибка при записи архивного файла).	Произошла ошибка системного уровня при записи информационного файла печати.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
Error writing file (Ошибка при записи файла).	Произошла ошибка системного уровня при записи информационного файла печати.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
Critical error writing file (Критическая ошибка при записи файла).	Произошла критическая ошибка при записи информационного файла печати.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
Printer Setup file contains errors (Файл Printer Setup (настройка принтера) содержит ошибки).	Произошла критическая ошибка при записи информационного файла печати.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
Error invalid file (Ошибка - файл недопустим).	Неверная длина заголовка файла принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
Error out of memory (Ошибка - недостаточно памяти).	Система не может выделить память.	Закройте все ненужные приложения и перезапустите рабочую станцию.
Error reading archive file (Ошибка при чтении архивного файла).	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
Error reading file (Ошибка при чтении файла).	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
Critical error reading file (Критическая ошибка при чтении файла).	Произошла критическая ошибка при чтении файла настройки принтера.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
Invalid file length or not a QC File (Недопустимая длина файла, или файл не является файлом QC).	Длина файла не соответствует длине, подсчитанной на основе информации заголовка.	Файл нельзя использовать.
Error reading QC file (Ошибка при чтении QC файла).	Потерян заголовок или базовая информация файла.	Файл нельзя использовать.
Error reading archive file (Ошибка при чтении архивного файла).	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла.	Повторите попытку.
Error reading file (Ошибка при чтении файла).	Произошла ошибка системного уровня при чтении файла.	Повторите попытку.
Critical error reading file (Критическая ошибка при чтении файла).	Произошла критическая ошибка при чтении файла.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
Can't browse!! (обзор невозможен!!)	Обозреватель нельзя настроить на url-адрес.	Проверьте наличие свободного места и прав доступа.
Not a valid worklist file (Недопустимый файл рабочего списка).	Либо это не файл рабочего списка, либо информация о панели недопустима.	Если вы выбрали "рабочий список", то вам необходимо получить резервную копию и использовать ее или выбрать файл *.wls.
The file selected contains more panels than is physically possible for a carousel - the file may be corrupted (Выбранный файл содержит больше панелей, чем физически допустимо для карусельного устройства - файл может быть поврежден).	В файле более 32 разделов данных.	Вы должны выбрать соответствующий файл или заменить выбранный файл.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>The file selected contains an invalid panel. Please ensure that the panel file exists and is up to date in the Report Generator (Выбранный файл содержит недопустимую панель. Убедитесь в том, что файл панели существует и обновлен в генераторе отчетов).</i>	Информация файла панели недопустима.	Вы должны выбрать соответствующий файл или заменить выбранный файл или обновить используемый файл панели.
<i>The file selected describes a panel that has a different number of tubes to the panel file. Please ensure that the panel in the Report Generator is up to date (Выбранный файл описывает панель с количеством пробирок, которое отличается от файла панели. Убедитесь в том, что панель в генераторе отчетов обновлена).</i>	Панель использует количество пробирок, отличающееся от указанного в рабочем списке.	Вы должны выбрать соответствующий файл или заменить выбранный файл или обновить используемый файл панели.
<i>Carousel Overflow Carousel tube limit reached. Select OK to locate the first tube of the next carousel. Select cancel to clear the carousel number (Переполнение карусельного устройства Достигнут лимит пробирок карусельного устройства. Выберите ОК для расположения первой пробирки следующего карусельного устройства. Выберите cancel (отмена) для удаления номера карусельного устройства).</i>	При инициализации карусельного устройства панели используют слишком много местонахождений.	Измените рабочий список.
<i>General Exception caught (Обнаружена общая ошибка).</i>	Произошла ошибка системного уровня при загрузке данных гистограммы.	Замените файл.
<i>Parameters selected on cytometer do no match parameters displayed in plots. Plots will be updated (Выбранные параметры цитометра не соответствуют параметрам, показанным на графиках. Графики будут обновлены).</i>	Открыт протокол Non-FC 500.	Выберите ОК и проверьте правильность настроек цитометра, чтобы убедиться в том, что файлы покадрового воспроизведения, полученные с этим протоколом, содержат допустимые данные.
<i>Incorrect CytoSettings found in protocol (В протоколе обнаружены неверные CytoSettings (настройки цитометра)).</i>	Настройки цитометра в протоколе вызвали ошибку.	Исправьте настройки цитометра, обнаруженные в протоколе.
<i>Warning: One or more error(s) occurred while saving the settings file(s) (Предупреждение: Одна или более ошибок произошла при сохранении файла (файлов) настройки).</i>	После одобрения AutoSetup (автонастройки) произошла системная ошибка, ранее отмеченная, при перемещении файла (файлов) настроек.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Application mismatch problem - aborting (Проблема несоответствия приложения - закрытие программы).</i>	Рабочий список содержит протокол, относящийся к конкретному приложению AutoSetup (автоматической настройки), запущенному после протокола, у которого нет конкретного приложения AutoSetup. Мастер автоматической настройки не может обработать несовпадающие приложения без объявления настроек компенсации/инструментов недопустимыми.	Перепланируйте приложения автоматической настройки или измените панель, чтобы удалить несоответствие приложений.
<i>Data exception occurred (Произошла ошибка данных).</i>	Поврежденные данные вызвали ошибку при окрашивании графика.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>There is no data in the instrument installation file (В файле установки инструмента нет данных).</i>	Метаданные не содержат информации.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>An unspecified file error occurred while writing the instrument installation file to disk (Произошла неопределенная ошибка файла при записи файла установки инструмента на диск).</i>	Произошла ошибка системного уровня при записи метаданных.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>CreateImageBitmap: Render call failed (Сбой вызова визуализации).</i>	Анализ программного обеспечения только не в СХР: сбой визуализации растрового изображения Direct X.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>CreateImageBitmap: Update call failed (Сбой вызова обновления).</i>	Анализ программного обеспечения только не в СХР: сбой показа растрового изображения Direct X.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>The romlock drivers could not be loaded. We will now run in demo mode (Невозможно загрузить драйверы. Программа будет запущена в демонстрационном режиме).</i>	Невозможно найти драйвер.	Переустановите программу СХР.
<i>Can not retrieve parameter resolution (Невозможно получить разрешение параметра).</i>	Разрешение графика X или графика Y в режиме анализа недопустимо.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>There was a fatal error recovering Workspace Preferences. The system has become unstable (Произошла критическая ошибка при восстановлении Параметров рабочего пространства. Система стала нестабильной).</i>	Невозможно получить доступ к параметрам рабочего пространства.	Выйдите из программы и перезапустите ее.
<i>Cyotosettings not in acceptable format (Настройки цитометра в недопустимом формате).</i>	Сбой при загрузке настроек цитометра из файла покадрового воспроизведения в инструмент.	Выберите допустимый файл покадрового воспроизведения для настроек.
<i>ATTENTION: Results for this sample are valid. However the tube may have been diluted post analysis and should not be re-run. Close MCL cover to continue (ВНИМАНИЕ: Результаты для этого образца допустимы. Однако пробирка могла быть разбавлена после анализа и не может использоваться повторно. Закройте крышку MCL для продолжения).</i>	В конце получения данных дверь была открыта.	Удалите образец и закройте крышку MCL для продолжения.
<i>Unable to create FlowPAGE2 window (Невозможно создать окно FlowPAGE2).</i>	Невозможно создать FlowPAGE2.	Закройте все ненужные приложения и перезапустите программу СХР.
<i>Opening a protocol will clear the acquisition history in the worklist. Do you want to proceed? (Открытие протокола удалит всю историю получения данных в рабочем списке. Хотите продолжить?)</i>	После получения данных открытие протокола очистит рабочий список. Узнайте, хочет ли пользователь продолжить.	Выберите Yes (Да), если вы хотите очистить показанную историю получения данных и очистить рабочий список.
<i>Incorrect Cytometer Serial Number. The serial number in the instrument settings file does not match the cytometer. The carousel will be aborted (Неверный серийный номер цитометра. Серийный номер файла настройки инструмента не совпадает с цитометром. Карусельное устройство будет остановлено).</i>	Файл настройки инструмента не соответствует инструменту.	Убедитесь в том, что используется правильный файл настройки.
<i>Bad data pointers! (Плохие данные типа указателя!)</i>	Система не будет блокировать память, чтобы разрешить окраску или печать гистограммы.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<i>Failed to create empty document (Сбой при попытке создать пустой документ).</i>	Системное сообщение о невозможности создания документа для нового просмотра. Сообщение появляется на языке пользователя.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Couldn't allocate enough memory space for Data Store (Невозможно выделить достаточно памяти для хранения данных).</i>	Недостаточно памяти в хранилище данных для открытия файла FCS. Выход из программы.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Couldn't allocate enough memory space for Meta Data (Невозможно выделить достаточно памяти для метаданных).</i>	Недостаточно памяти в хранилище метаданных для открытия файла FCS. Выход из программы.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Couldn't allocate enough memory space for Data Page (Невозможно выделить достаточно памяти для страницы данных).</i>	Недостаточно памяти для страницы данных для открытия файла FCS. Выход из программы.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>This listmode file is corrupt and you are advised not to use it (Этот файл покадрового воспроизведения поврежден, не рекомендуется его использовать).</i>	Открытие поврежденного файла покадрового воспроизведения.	Удалите файл покадрового воспроизведения.
<i>Error saving to PDF file (Ошибка записи в файл PDF).</i>	Системная ошибка при начале печати.	Ошибок нет, сообщение носит информационный характер.
<i>Can not retrieve offset <<offset>> parameter resolution (Невозможно получить смещение <<смещение>> разрешение параметра).</i>	Сбой при попытке обнаружить разрешение для масштабирования графика.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Log Zero Gives Minus Infinity!! (Журнал ноль дает минус бесконечность!!)</i>	Попытка напечатать масштаб журнала со значением начала или конца равным 0 на графике журнала.	Переключиться на линейный масштаб или редактировать масштаб журнала.
<i>Couldn't allocate global memory for the histogram data (Невозможно выделить глобальную память для данных гистограммы).</i>	Системная ошибка - невозможно выделить память для графика.	Закройте все ненужные приложения или перезапустите программу.
<i>Couldn't allocate global memory for the histogram display (Невозможно выделить глобальную память для показа гистограммы).</i>	Системная ошибка - невозможно выделить память для графика.	Закройте все ненужные приложения или перезапустите программу.
<i>Couldn't allocate global memory for the complement histogram (Невозможно выделить глобальную память для дополнительной гистограммы).</i>	Системная ошибка - невозможно выделить память для графика.	Закройте все ненужные приложения или перезапустите программу.
<i>Can not retrieve X parameter resolution (Невозможно получить разрешение параметра X).</i>	Невозможно найти разрешение в файле FCS.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>GetOpenFileName returned Error #<<error-number>> (GetOpenFileName вернул ошибку Error #<<номер ошибки>>).</i>	Произошла системная ошибка уровня при открытии файла.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>GetSaveFileName returned Error #<<error-number>> (GetSaveFileName вернул ошибку Error #<<номер ошибки>>).</i>	Произошла системная ошибка уровня при записи файла.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>Access Error: <<error-number>> (Ошибка доступа: <<номер ошибки>>).</i>	Произошла ошибка системного уровня при добавлении или чтении файла.	Обратитесь к местному представителю Beckman Coulter.
<i>The panel file <XYZ> does not exist (Файл панели <XYZ> не существует).</i>	Файл панели, запрошенный в EWL, не может быть найден ни в одной из поисковых зон.	Убедитесь, что файл панели находится в правильной зоне.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК

СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Табл. 6.3 Сообщения Программного Обеспечения (Continued)

Сообщение	Причина	Необходимые действия
<<panel name>> is an Export Panel. Modifying an Export Panel may affect the Panel Report. You should re-validate the Panel Template after saving any changes to the Panel (<<имя панели>> является панелью экспорта. Изменение панели экспорта может повлиять на отчет панели. Необходимо перепроверить шаблон панели после сохранения каких-либо изменений в панели).	Существующая панель экспорта изменена в диспетчере получения данных путем добавления, удаления или изменения порядка протоколов.	Если необходимы отчеты панели, сохраните панель экспорта и проверьте шаблон панели до запуска отредактированной панели.
Unable to open Export file <DRIVE>:\Results.txt (Невозможно открыть файл экспорта <DRIVE>:\Results.txt) Error:<Drive>:\Results.txt contains an invalid path (Ошибка:<Диск>:\Results.txt содержит недопустимый путь).	Файл Results.txt содержит недопустимый путь (Путь не существует или отсоединён).	Выйдите из СХР, Restore the Results Path / Drive (восстановите путь результатов / диск результатов), перезапустите СХР и убедитесь, что красный X не появляется рядом с идентификатором пользователя в мастере загрузки СХР. При наличии красного X, убедитесь, что все пути/диски восстановлены. Обратитесь к интерактивной справке по СХР: Профиль пользователя - путь дополнительной информации.

6.10 ИНДИКАТОРЫ ПОКАЗАНИЙ УРОВНЯ

Низкий уровень изотонического раствора

Если появляются показания индикатора **Sheath Low** (низкий уровень изотонической жидкости) (см. Дѣл. 6.16), то:

- При анализе пробы у вас есть 5 минут для завершения анализа текущей пробы.
- Вы не сможете анализировать пробы или пользоваться прибором, пока не будет заполнена емкость для изотонической жидкости.
- См. разд. **FILL THE SHEATH FLUID CONTAINER** (Заполнение контейнера с изотонической жидкостью).

Рис. 6.16 Индикаторы низкого уровня изотонического раствора

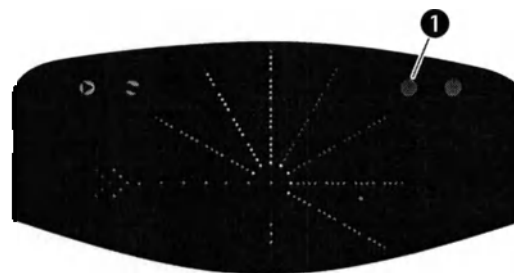


Слив заполнен.

Если появляются показания индикатора **Waste Full** (слив заполнен) (см. Дѣл. 6.17), то:

- При анализе пробы у вас есть 5 минут для завершения анализа текущей пробы.
- Вы не сможете анализировать пробы или пользоваться прибором, пока не будет освобождена емкость для слива.
- См. разд. **EMPTY THE WASTE CONTAINER** (Освобождение контейнера для отходов).

Рис. 6.17 Индикаторы заполненной емкости для слива



6.11 НЕ УДАЕТСЯ УВИДЕТЬ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ

Если не удастся увидеть окно управления цитометром (оно спрятано за панелью задач Windows в нижней части экрана), значит, установлена опция автоматического скрытия окна. Измените установки Windows, так чтобы отменить опцию автоматического скрытия и сохранять окно управления цитометром в поле видимости.

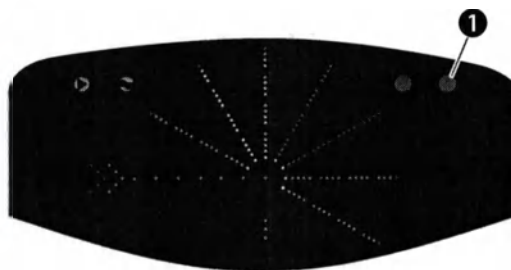
6.10 ИНДИКАТОРЫ ПОКАЗАНИЙ УРОВНЯ

Низкий уровень изотонического раствора

Если появляются показания индикатора **Sheath Low** (низкий уровень изотонической жидкости) (см. Дёп. 6.16), то:

- При анализе пробы у вас есть 5 минут для завершения анализа текущей пробы.
- Вы не сможете анализировать пробы или пользоваться прибором, пока не будет заполнена емкость для изотонической жидкости.
- См. разд. FILL THE SHEATH FLUID CONTAINER (Заполнение контейнера с изотонической жидкостью).

Рис. 6.16 Индикаторы низкого уровня изотонического раствора

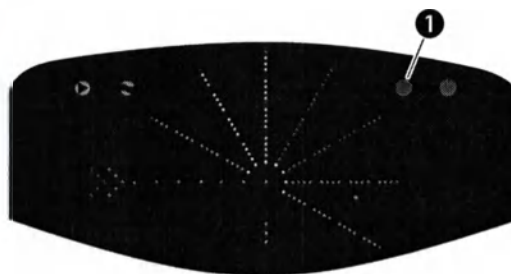


Слив заполнен.

Если появляются показания индикатора **Waste Full** (слив заполнен) (см. Дёп. 6.17), то:

- При анализе пробы у вас есть 5 минут для завершения анализа текущей пробы.
- Вы не сможете анализировать пробы или пользоваться прибором, пока не будет освобождена емкость для слива.
- См. разд. EMPTY THE WASTE CONTAINER (Освобождение контейнера для отходов).

Рис. 6.17 Индикаторы заполненной емкости для слива



6.11 НЕ УДАЕТСЯ УВИДЕТЬ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ

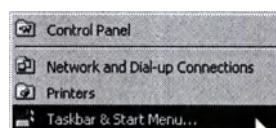
Если не удастся увидеть окно управления цитометром (оно спрятано за панелью задач Windows в нижней части экрана), значит, установлена опция автоматического скрытия окна. Измените установки Windows, так чтобы отменить опцию автоматического скрытия и сохранять окно управления цитометром в поле видимости.

УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК

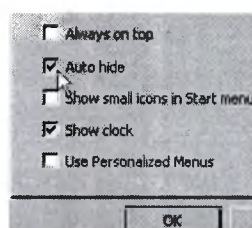
НЕ УДАЕТСЯ УВИДЕТЬ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ

Для отмены опции автоматического скрывтия окна:

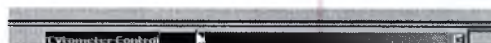
- 1  **Start** » **Settings** » **Taskbar & Start Menu...** (Пуск » Настройки » Панель задач и меню Пуск).



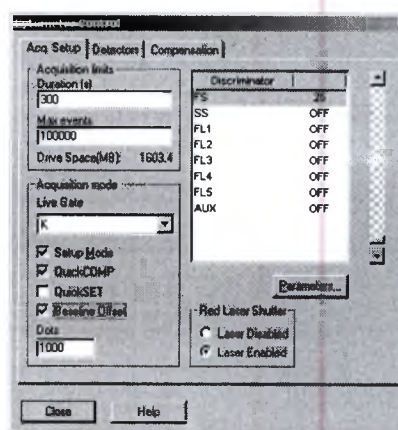
- 2 На вкладке **General (Общие)**   **Auto hide (Автоматически скрывать)** и отмените выбор опции **Always on top (Поверх всех окон)**.



- 3 Теперь окно управления цитометром должно частично быть в поле видимости.



- 4 Перетащите окно управления цитометром, так чтобы оно полностью было в поле зрения.





A.1 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для получения онлайн-помощи нажмите на ссылки ниже, чтобы перейти к подробному описанию.

Эти процедуры приводятся в главе, посвященной обзору системы, руководства пользователя.

- СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ
- СОЗДАНИЕ ОБЛАСТЕЙ
- СОЗДАНИЕ СЕЛЕКТОРОВ
- СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ FLOWPAGE
- СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ
- СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ

Эти процедуры приводятся в главе, посвященной контролю качества, руководства пользователя.

- AutoSetup II Wizard (Мастер автоматической установки II)
- Application Definition Wizard (Мастер определения приложения) (определит все ваши приложения)
- AutoSetup Scheduler (Планировщик автоматической настройки) (автоматическая настройка нескольких приложений)

Эти процедуры приводятся в главе, посвященной использованию программного обеспечения СХР, руководства пользователя.

- Пакетный AutoMATOR
- Overlay Histogram Plots (Графики наложения гистограмм)
- Расширенная опция предпочтения цвета
- Компенсация покадрового воспроизведения
- Setting a CAL Region (Настройка области CAL)

A.2 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для запуска встроенной справки нажмите на ссылки ниже, чтобы:

- Ознакомиться с коротким видеофильмом о порядке использования или
- Перейти к подробному описанию процедуры.

Эти процедуры изложены в руководстве по специальным процедурам.

- Открытие/снятие крышки прибора - видео или описание процедуры.
- Очистка головки образца MCL и датчика пробы - видео или описание процедуры.
- Замена датчика и трубки отбора пробы - видео или описание процедуры.
- Замена головки образца MCL - видео или описание процедуры
- Замена пластины оптического фильтра - видео или описание процедуры.
- Замена фильтра в пластине оптического фильтра - видео или описание процедуры

ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ...
ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЫ ПО ШТРИХ-КОДУ

Символы штрих-кода дают возможность очень точного и эффективного определения и обработки лабораторных проб. Для определения образцов приборы компании Beckman Coulter используют четыре типа штрих-кодов:

- Код 128
- Code 39®
- Штрих-код Codabar
- Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся)

Устройство считывания штрих-кода распознает разницу между включенными типами штрих-кода при прогоне.

ВАЖНО Неправильное считывание этикетки может привести к тому, что одна проба будет идентифицирована как другая. Для достижения высокой точности считывания важное значение приобретает лабораторная работа по распечатке, размещению и соблюдению соответствия всем характеристикам штрих-кодов. Во избежание неправильного считывания метки штрих-кода руководствуйтесь характеристиками штрих-кода.

Рис. В.1 Метка штрих-кода



- ❶ Застойная зона
- ❷ Символ штрих-кода
- ❸ Идентификатор пробы

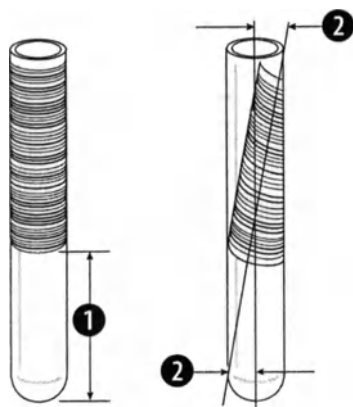
В.2 ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕТКИ ШТРИХ-КОДА

Метка штрих-кода должна располагаться как минимум в 25,4 мм от дна пробирки. Смотрите Дел. В.2.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОК ШТРИХ-КОДА

Рис. В.2 Расположение метки штрих-кода



- ❶ 25,4 мм минимум
- ❷ 7,5 градусов

Расположите метки на пробирках так, чтобы полосы следовали друг за другом в вертикальной последовательности. Смотрите Дѣй. В.2. Устройство считывания штрих-кода сканирует пробирки по вертикали. Не наклоняйте метку более, чем на $\pm 7,5$ градусов от оси пробирки.

Поставьте пробирки в карусель так, чтобы символы штрих-кода были видны через прорезь в передней части карусели. При рассматривании на уровне глаз символ должен быть видим полностью, включая застойную зону, через прорезь и выше дна карусели.

Примечание: Система FC 500 вращает пробирки, так чтобы можно было считать метку штрих-кода.

В.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОК ШТРИХ-КОДА

ВАЖНО Неправильное считывание этикетки может привести к тому, что одна проба будет идентифицирована как другая. Для достижения высокой точности считывания важное значение приобретает лабораторная работа по распечатке, размещению и соблюдению соответствия всем характеристикам штрих-кодов. Соблюдайте характеристики метки штрих-кода, сводя тем самым к минимуму количество неправильно считанных меток.

Для точности считывания важное значение имеет качество печати символа штрих-кода и метки. Для достижения высшей степени точности используйте метки, отвечающие всем характеристикам.

Если это возможно, печатайте идентификатор пробы на метке буквенными и цифровыми символами так, чтобы оператор мог вручную ввести информацию о штрих-коде, если он не может быть считан.

Размер и толщина метки

Длина метки должна быть не менее 44,45 мм. Метка состоит из символа штрих-кода и минимальной застойной зоны, равной 3,5 мм с каждого конца символа. Смотрите Дѣй. В.3.

Рис. В.3 Характеристики метки штрих-кода



- ① Застойная зона 3,5 мм минимум
- ② Высота символа штрих-кода составляет 19,05 мм минимум.
- ③ Длина символа штрих-кода составляет 44,45 мм минимум.

Ширина метки штрих-кода должна быть на 5 мм меньше окружности пробирки пробы.

Толщина метки, включая пропиточный состав, должна быть 0,09 мм максимум. Полная толщина всех меток и пропитывающего состава, сложенных вместе, должна быть 0,36 мм максимум.

Размеры символа

Высота символа штрих-кода должна быть 19,05 мм как минимум.

См. Дѣй. В.2.

Качество метки и распечатки

Символы штрих-кода должны соответствовать унифицированной спецификации символов Американских производителей систем идентификации (AIM).¹

По определению Американского национального института стандартизации (ANSI) символы штрих-кода должны быть отпечатаны с качеством печати класса “В” или выше.² На качество печати влияют несколько факторов:

- Метки должны быть чистыми, не пожелтевшими, с не истекшим сроком действия.
- Печатайте символ штрих-кода на материале с отражающей матовой поверхностью. Для достижения максимального контраста используйте коэффициент фоновое диффузного отражения 80%.
- Метки не должны иметь таких дефектов как пятна, линии, пропущенные участки, разрезы, складки или дефекты плотности.
- Линии символа штрих-кода должны быть четко очерчены. Края должны быть ровными (не извилистыми), так чтобы полосы и пробелы имели ширину, соответствующую используемой символике штрих-кода.

В.4 ЧАСТОТА ОШИБОК ЧТЕНИЯ ШТРИХ-КОДА

ВАЖНО Неправильное считывание этикетки может привести к тому, что одна проба будет идентифицирована как другая. Используйте возможность выбора символики штрих-кода и конфигурации, поскольку это обеспечивает наивысшую точность считывания штрих-кода.

Для точности считывания важное значение имеет качество печати символа штрих-кода и метки. Для достижения наивысшей степени точности используйте только метки, отвечающие всем характеристикам, предъявляемым к меткам и символам. Отступление от указанных характеристик затрудняет считывание штрих-кода и создает условия для возможного увеличения частоты ошибок.

На частоту ошибок влияют выбранные лабораторией символика и конфигурируемые параметры. Важное влияние на точность системы считывания штрих-кода имеют определенные свойства символик и выбор, сделанный в этом отношении лабораторией. В целом:

- Код 128 и Code 39 имеют большую точность и более низкую частоту ошибок в сравнении с кодами Codabar или Interleaved 2\5.
- Институт клинических и лабораторных стандартов CLSI рекомендует использовать код 128 в связи с присущими коду точностью, компактной формой и обеспечиваемыми возможностями самопроверки.³
- Значительно повышает точность возможность вычисления контрольной суммы. Используйте функцию контрольной суммы с кодами Codabar или Interleaved 2\5, потому что их символика имеет меньшую точность.
- Выбирайте опцию фиксированной длины, если возможно, потому что она более точна, чем опция переменной длины.
- Для того, чтобы свести к минимуму дефекты меток и распечаток, используйте узкий элемент шириной более 0,25 мм (0,010 дюйма).

Компания Beckman Coulter рекомендует использовать:

- Код 128
- Контрольную сумму для всех остальных символик
- Символы с фиксированной длиной кода
- Выбирать для узкой полоски размер 0,25 мм как минимум.

В.5 СИМВОЛИКИ ШТРИХ-КОДА

Для определения проб приборы компании Beckman Coulter используют четыре символика штриховых кодов, смотрите Табл. В.1. В пределах заданных характеристик считыватель карусельного загрузчика проб MCL и факультативный ручной считыватель штрих-кода автоматически определяют следующие штрих-коды:

Табл. В.1 Символики штрих-кода

Тип штрих-кода	Описание
Код 128 (известный также как USD-6)	• Переменная длина • Буквенно-цифровые символы; набор знаков из 107 символов • Самопроверка • Непрерывный код; межзнаковое расстояние является частью структуры кода, обеспечивает повышенную плотность кода на квадратный дюйм; компактный штриховой код • Код 128 рекомендован Институтом клинических и лабораторных стандартов (CLSI) в связи с присущей коду точностью, компактной формой и обеспечиваемым возможностями для самопроверки³ • Код 128В — не более 8/не менее 3 буквенно-цифровых символов • Код 128С — не более 16/не менее 3 цифровых символов (Использование 15 цифровых символов некорректно.)
Code 39 (известный также как 3 из 9 и USD-3)	• Переменная длина • Содержит 43 знака данных; 26 букв (строчные буквы A-Z), 10 цифр (0-9), шесть символов (. \$ / + % -) и пробел • Стабильные возможности самопроверки • Контрольная сумма • Дискретный код; пробельные символы не являются частью этого кода • Максимум 7 знаков (6 знаков данных + 1 знак контрольной суммы).

Табл. В.1 Символики штрих-кода

Тип штрих-кода	Описание
Штрих-код Interleaved 2 из 5 (известен также как I2 из 5, USD-1 и USD-1.25)	• Только цифровые знаки • Контрольная сумма • Пониженная плотность кода на квадратный дюйм; более длинная метка • Требуется кодировка четного числа цифр; если количество цифр нечетное, добавляется начальный "0" . • 14 фиксированных знаков (13 знаков данных + 1 знак контрольной суммы).
Код Codabar (известный также как USD-4 и NW7)	• Переменная длина • Состоит из 16 знаков данных; 10 цифр (0-9) и шесть символов (. \$ / + % -) • Имеет характерные начальный и стоповый знаки, что повышает читаемость • Контрольная сумма • Пониженная плотность кода на квадратный дюйм; более длинный код • Максимум 10 знаков (9 знаков данных + 1 знак контрольной суммы).

В.6 МЕТКИ ШТРИХ-КОДА

Штрих-код состоит из черных линий (полос) и белых линий (пробелов), которые называются элементами.

Имеются узкие элементы (NE) и широкие элементы (WE). Символика штрих-кода регулирует их расположение.

ВАЖНО Если используются неверные, низкого качества, поврежденные, грязные или неверно размещенные маркеры, то это может привести к ошибочной идентификации пробы. Для создания меток штрих-кода и предотвращения неправильной идентификации пробы следуйте правилам, приведенным в данном разделе. Смотрите также раздел Размещение маркера со штрих-кодом на пробирке с пробой.

Прибор поддерживает предварительно напечатанные метки.

Оптические характеристики метки штрих-кода при 670 нм ±10%

- Сигнал контрастности печати (PCS): 80% минимум.
- Отражательная способность среды (RW): 80% минимум.
- Отражательная способность чернил (RB): 16% максимум.
- Не допустимы пятна или непропечатки; не допустимо размазывание чернил.
- Неровность края учтена в допусках на полосы и пробелы.

$$PCS = \frac{RW + RB}{RW} \times 100\%$$

Табл. В.2 Характеристики, относящиеся к коду

Код	Штрих-код Interleaved 2-из-5*	Штрих-код Codabar*	Code 39*	Код 128*
Ширина узкого элемента (NE)	0,25 мм ±0,025	0,25 мм ±0,025	0,25 мм ±0,025	0,25 мм ±0,025
Соотношение между широкими элементами и узкими элементами (WE/NE)	3:1	Не применяется	3:1	Не применяется
Межзнаковый интервал	Нет	0,25 мм минимум.	_NE	Нет
Цифры данных	14**	1 до 10**	1 до 7**	2 до 16**

* Подробную спецификацию смотрите в Унифицированной спецификации символов AIM, ред. 1995 .
** Содержит знак контрольной суммы

В.7 УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДА MCL

Карусель MCL использует устройство считывания на основе лазера, излучающего в видимой части спектра. Используется лазер класса II с длиной волны 670 нм и максимальной выходной мощностью 1 мВт.

В.8 ДЕШИФРАТОР ШТРИХ-КОДА

В начале операции карусель MCL направляет ASCII знак “GS” (шестнадцатеричный 1D) на дешифратор.

Дешифратор:

- Включает устройство считывания.
- Дешифрует информацию, поступающую из устройства считывания.
- Поддерживает устройство считывания во включенном состоянии до 4 секунд.
- Выключает устройство считывания.
- Направляет дешифрованную информацию (или сообщение об ошибке считывания) на карусель MCL.

ВАЖНО Во избежании неправильной идентификации пробирок пробы запрещается использовать знаки FNC1, FNC4 и FS (шестнадцатеричный 1C) в информации штрих-кода.

В.9 АЛГОРИТМ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ

Компания Beckman Coulter настойчиво рекомендует использовать функцию проверки контрольной суммы штрих-кода в целях автоматической проверки точности считывания.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТРИХ-КОДА

АЛГОРИТМ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ

ВАЖНО Применение штрих-кодов представляет собой чрезвычайно точный и эффективный метод положительной идентификации пациента. Некоторые функции, такие как цифры контрольной суммы, максимально увеличивают точность при считывании меток кода Codabar, Code 39 и кода Interleaved 2/5. Как показало одно из исследований, использование цифр контрольной суммы обнаруживает 97% ошибок неправильного считывания.

Используйте функцию контрольной суммы, чтобы обеспечить защиту от случайных ошибок считывания, вызванных такими проблемами как повреждение или неправильное использование меток. Если приходится использовать штрих-коды без функции контрольной суммы, компания Beckman Coulter рекомендует проверять считывание каждого штрих-кода для обеспечения правильной идентификации пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. American Identification Manufacturer's group (AIM), *Uniform Symbology Specifications Code 39, Interleaved 2 of 5, Codabar, and International Symbology Specifications Code 128*. ANSI/AIM BC1, BC2, BC3, BC4, 1995. <http://www.aimusa.org>
2. American National Standards Institute (ANSI) *Bar Code Print Quality Guidelines*. X3. 182-1990 (R2000). <http://www.ansi.org>
3. Clinical and Laboratories Standards Institute (CLSI), *Laboratory Automation: Bar Codes for Specimen Container Identification; Approved Standard*. AUTO2-A2 (ISBN 1-56238-589-5). <http://www.clsi.org/source/orders/free/auto2-a2f.pdf>

ЛИТЕРАТУРА

REFERENCES-2

PN 773561AF

Символы

(результаты для этого образца допустимы, однако пробирка могла быть разбавлена после анализа и не может использоваться повторно), 6-28

частотный фильтр

См. фильтры

Цифры

3 из 9

штрих-код, B-5

3dfx voodoo, видеокарты

настройка, необходимая для 3-х мерного ускорителя., 1-12

488 DL, фильтр

использование для отделения SS, 5-6

См. также фильтры

500 LP, фильтр

используемый для блокирования лазерного света, 5-9

См. также фильтры

в каких случаях выполняется отключение, 2-9

введение в руководство пользователя, xv

дверца для доступа к пробиркам

местоположение, 4-11

давление в системе

размещение манометра, 2-6

как отрегулировать, 2-6

правильный диапазон, 2-6

веб-сайт

доступ к Applied Cytometry Systems, 1-40

доступ к Beckman Coulter, 1-40

бездействие

Цитометр, выполните первичный цикл перед работой с пробами, 4-1

базовый комплект

MCL, материалы, 1-13

безопасность

Windows 2000, пароль, 1-8

движение, скорость

пробы, индикаторы, 1-5

Гелий-неоновый лазер

См. HeNe лазер

единицы измерения

показаны в американских единицах измерения, xvii

вакуум системы

ежедневная проверка, 2-6

размещение вакуумметра, 2-6

вакуум, проверка

вакуумметр системы, 2-6

вакуумная ловушка, 2-8

вакуумный фильтр, 2-6

ежедневное включение, 2-6

вакуумметр

ежедневная проверка, 2-6

вакуумметр системы

когда обращаться к специалистам по

обслуживанию, 2-6

вакуумметры

вакуум системы, 2-6

вакуумная ловушка

ежедневная проверка, 2-8

размещение, 2-8

когда проводить очистку, 6-13

вакуумный фильтр

ежедневная проверка, 2-6

размещение, 2-6

когда обращаться к специалистам по

обслуживанию, 2-6

генерируемые сигналы

описание, 5-12

абсолютные значения

с использованием Flow-Count Fluorospheres, 3-3

датчики

Цитометр, 5-9

детекция света, разделение и измерение

описание, 5-4

автозапуск

как установить параметры, 2-14

АВТОЗАПУСК ЦИТОМЕТРА, 2-14

автокоррекция отключена

использовать при запуске отрицательного контроля, 3-10

автоматическая стандартизация

См. AutoSetup II (Автоматическая настройка II)

автоматический

режим, работа в, 4-2

автоматический режим

работа с пробами, 4-2

См. автоматический режим

автоматическое создание селекторов, 1-31

автоотключение

как установить параметры, 2-14

дешифратор штрих-кода

описание, B-7

ежедневное включение

УКАЗАТЕЛЬ

- предварительная информация, 2-1
- См. также запуск
- ежедневные процедуры
 - занести в журнал данные по отключениям и очистке, 2-11
 - занести данные о проверках при запуске, 2-8
 - запуск, 2-1
 - предварительная информация, 2-1
 - Проверки принтера, 2-8
 - процедура запуска, 2-1
 - процедуры контроля качества (QC), 3-4
 - отключение, 2-9
 - установка параметров автозапуска, 2-14
 - установка параметров автоотключения, 2-14
- Аргоновый лазер
 - знаки для лазера, 6-5
 - иллюстрация, 5-5
 - индикатор "включено", 1-4
 - описание работы с его светом, 5-9
 - См. также лазер
- графические изображения
 - только для иллюстрации, xvii
- графики
 - перетаскивание, функция, 1-19
 - типы при отображении, 5-14
 - PRISM, 5-15
 - PRISM, иллюстрация, 5-15
 - См. также гистограммы, цветные точечные диаграммы, диаграммы плотности, точечные диаграммы, гистограммы и призматические диаграммы.
- видеокарты
 - настройка, необходимая для 3-х мерного ускорителя., 1-12
- гидродинамическая фокусировка
 - описание, 5-1
- диалоговое окно
 - описание, xvii
- диапазоны для лаборатории
 - в каких случаях требуется повторное определение, 3-1
- диапазоны, для лаборатории
 - в каких случаях требуется повторное определение, 3-1
- алгоритм контрольной суммы
 - Штрих-код Codabar, B-8
 - Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся), B-8
 - Code 39, B-8
- дискриминация дуплетов
 - использование параметра AUX, 5-14
- дисплей, панель
 - готовность, индикатор, 1-4
 - лазер включен, индикатор, 1-4
 - иллюстрация, 1-4
 - индикаторы амплитуды сигнала, 1-5
 - скорость движения, индикаторы, 1-5
- гистограмма
 - статистика, 5-17
 - типы при отображении, 5-14
 - См. также графики
- дихроические фильтры
 - См. фильтры
- водоотделитель
 - ежедневная проверка, 2-6
 - размещение, 2-6
 - когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
- воздушный фильтр
 - ежедневная проверка, 2-6
 - когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
- горячие клавиши
 - См. клавиши быстрого вызова
- войдите в систему.
 - Приглашение Windows, 2-4
- головка образца MCL
 - когда проводить очистку, 6-13
- боковое рассеяние (SS)
 - датчик, 5-6
 - клетки, освещение, 5-4
 - когда используется, пример, 5-4
 - сбор, 5-6
- ВНИМАНИЕ: результаты для этого образца допустимы, однако пробирка могла быть разбавлена после анализа и не может использоваться повторно, 6-28*
- емкость для изотонической жидкости
 - когда проводить очистку, 6-13
- емкость для слива
 - заполненность контейнера отходов, индикатор, 6-31
 - освободить при запуске, 2-2
- документация для инструмента
 - используемые условные обозначения, xvi
 - указания по использованию руководства, xv
- документация по использованию прибора
 - введение в руководство пользователя, xv
 - использование руководств, xv

УКАЗАТЕЛЬ

- предварительная информация, 2-1
- См. также запуск
- ежедневные процедуры
 - занести в журнал данные по отключениям и очистке, 2-11
 - занести данные о проверках при запуске, 2-8
 - запуск, 2-1
 - предварительная информация, 2-1
 - Проверки принтера, 2-8
 - процедура запуска, 2-1
 - процедуры контроля качества (QC), 3-4
 - отключение, 2-9
 - установка параметров автозапуска, 2-14
 - установка параметров автоотключения, 2-14
- Аргоновый лазер
 - знаки для лазера, 6-5
 - иллюстрация, 5-5
 - индикатор "включено", 1-4
 - описание работы с его светом, 5-9
 - См. также лазер
- графические изображения
 - только для иллюстрации, xvii
- графики
 - перетаскивание, функция, 1-19
 - типы при отображении, 5-14
 - PRISM, 5-15
 - PRISM, иллюстрация, 5-15
 - См. также гистограммы, цветные точечные диаграммы, диаграммы плотности, точечные диаграммы, гистограммы и призматические диаграммы.
- видеокарты
 - настройка, необходимая для 3-х мерного ускорителя., 1-12
- гидродинамическая фокусировка
 - описание, 5-1
- диалоговое окно
 - описание, xvii
- диапазоны для лаборатории
 - в каких случаях требуется повторное определение, 3-1
- диапазоны, для лаборатории
 - в каких случаях требуется повторное определение, 3-1
- алгоритм контрольной суммы
 - Штрих-код Codabar, B-8
 - Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся), B-8
 - Code 39, B-8
- дискриминация дуплетов
 - использование параметра AUX, 5-14
- дисплей, панель
 - готовность, индикатор, 1-4
 - лазер включен, индикатор, 1-4
 - иллюстрация, 1-4
 - индикаторы амплитуды сигнала, 1-5
 - скорость движения, индикаторы, 1-5
- гистограмма
 - статистика, 5-17
 - типы при отображении, 5-14
 - См. также графики
- дихроические фильтры
 - См. фильтры
- водоотделитель
 - ежедневная проверка, 2-6
 - размещение, 2-6
 - когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
- воздушный фильтр
 - ежедневная проверка, 2-6
 - когда обращаться к специалистам по обслуживанию, 2-6
- горячие клавиши
 - См. клавиши быстрого вызова
- войдите в систему.
 - Приглашение Windows, 2-4
- головка образца MCL
 - когда проводить очистку, 6-13
- боковое рассеяние (SS)
 - датчик, 5-6
 - клетки, освещение, 5-4
 - когда используется, пример, 5-4
 - сбор, 5-6
- ВНИМАНИЕ: результаты для этого образца допустимы, однако пробирка могла быть разбавлена после анализа и не может использоваться повторно, 6-28
- емкость для изотонической жидкости
 - когда проводить очистку, 6-13
- емкость для слива
 - заполненность контейнера отходов, индикатор, 6-31
 - освободить при запуске, 2-2
- документация для инструмента
 - используемые условные обозначения, xvi
 - указания по использованию руководства, xv
- документация по использованию прибора
 - введение в руководство пользователя, xv
 - использование руководств, xv

доступ к пробиркам, дверца
 местоположение, 4-11
 антивирусная программа
 отключение компьютера, 2-1
 антивирусное сканирование
 не допускается при работающем СХР, 2-1
 встроенная справка
 См. справка
 вход в программное обеспечение СХР, 2-5
 вход в систему
 инструкции, 2-4
 быстрый доступ, в программе, 1-17
 клавиатура, 1-17
 перетаскивание, 1-18
 Журнал принятых мер
 занести в журнал данные о ежедневных
 отключениях, 2-11
 занести в журнал данные об очистке, 2-11
 занести данные о проверках при запуске, 2-8
 Журнал технического обслуживания
 занести в журнал данные о ежедневных
 отключениях, 2-11
 занести в журнал данные об очистке, 2-11
 занести данные о проверках при запуске, 2-8
 заземление
 пользователь, при наличии статического
 заряда, 2-1
 занести данные
 ежедневное отключение, 2-11
 очистка, 2-11
 проверки при запуске, 2-8
 заполненность контейнера отходов, индикатор
 местоположение, 1-6, 6-31
 описание, 6-31
 запуск
 ежедневная процедура, 2-1
 ежедневное включение, 2-1
 вход в сеть, 2-4
 занести данные о ежедневных проверках, 2-8
 как установить параметры автозапуска, 2-14
 мастер автоматической настройки, 3-7
 мастер определения приложения, 3-13
 предварительная информация, 2-1
 Flow-Check fluorospheres, 3-4
 Flow-Set Fluorospheres, 3-5
 значения высокого напряжения
 запустить AutoSetup (Автоматическая
 настройка) для установки, 3-5
 регулировать, 3-3
 См. также значения напряжения

значки
 панель задач, 1-8
 control panel (панель управления), 1-10
 my computer (мой компьютер), 1-10
 См. также кнопки, кнопки панели
 инструментов
 знаки
 лазер, предупреждения, 6-1
 предостережение RoHS, 6-12
 требуемые CDRH, 6-1
 универсальный блок питания,
 предупреждение, 6-11
 утилизация электрических приборов,
 предупреждение, 6-12
 RoHS, экологический, 6-13
 зонд
 как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
 реагенты
 проверьте уровень при запуске, 2-3
 редактирование
 квадрант, изменение положения, 1-25
 редактирование продуктов, 3-18
 Рабочая станция
 вид спереди, 1-7
 рабочий список
 как выбрать, 4-4, 4-7, 4-10
 панель, 1-37
 тестирование, 1-37
 рабочий список, проверка, 1-38, 4-2
 Рабочий стол
 Windows, 1-8
 Рабочий стол, меню
 иллюстрация, 1-8
 работа
 принципы, 5-1
 работа с
 пробами в режиме одиночных пробирок, 4-9
 пробами в ручном режиме MCL, 4-5
 с пробамми в автоматическом режиме MCL, 4-2
 регулировать
 давление в системе, 2-6
 высокое напряжение, 3-3
 цветовая компенсация, 3-3
 усиление, 3-3
 См. также процедуры регулировки
 разрешение
 настройка цветного монитора, 1-11
 результаты
 проверка результатов QC, 3-21
 расчет

УКАЗАТЕЛЬ

- компенсационные коэффициенты, 3-10
- расписание
 - автозапуск, 2-15
 - автоотключение, 2-15
 - замена, 6-13
 - очистка, 6-13
 - процедуры настройки, 6-13
- расположение
 - окно справки, 1-39
- рассеяние вперед (forward scatter, FS)
 - датчик, 5-4
 - клетки, освещение, 5-4
 - свет, детекция, 5-4
- ручной режим
 - ввод позиции пробы, 4-8
 - редактирование sample ID (ID пробы), 4-7
 - работа с пробами, 4-5
 - как выбрать, 4-8
- руководства по использованию инструмента
 - использование руководств, xv
 - используемые условные обозначения, xvi
 - правила применения, xv
 - указания по использованию руководства, xv
- руководства по использованию прибора
 - введение в руководство пользователя, xv
- квадрант
 - редактирование, изменение положения, 1-25
 - создание, 1-24
 - См. также области
- Идентификатор пользователя, 2-5
- имя пользователя
 - См. идентификатор пользователя
- лазер
 - безопасность, 6-1
 - вновь определить диапазоны при замене, 3-1
 - вновь определить диапазоны при повторной юстировке, 3-1
 - красный, См. твердотельный или HeNe лазер
 - инструмент для чтения штрих-кода, MLC, B-7
 - предупреждающие знаки, 6-1
 - пучок, формирование, 5-3
 - синий, См. Аргоновый лазер
- карусель с пробами
 - ввод ID карусели, 4-4, 4-8
 - извлечение карусели из MCL, 1-16
 - исходное положение, 1-15
 - описание, 5-1
 - установка карусели в MCL, 1-14
 - установка пробирок с пробами, 1-14
- штрих-код, маркеры, 5-1
- ячейка 10 используется в режиме одиночных пробирок, 4-10
- См. также карусель, проба и MCL
- См. также MCL
- измерительный блок
 - знаки для лазера, 6-2
- Изменение приоритета цветов
 - перетаскивание, функции, 1-19
- изотонический раствор
 - низкий уровень, индикатор, 1-6, 6-31
 - потока индикатор, 1-6
- изучение основных принципов работы, 1-13
- красный лазер
 - См. твердотельный или HeNe лазер
- кровь
 - измерить в качестве контроля, 3-3
- клавиатура
 - методы быстрого доступа, 1-17
 - применяется для выбора программных команд, xvii
- Клетки CYTO-COMP
 - См. также меры контроля
- Клетки Immuno-Trol
 - Процесс QC, использованный для, 3-3
 - См. также меры контроля
- Клетки Immuno-Trol Low
 - Процесс QC, использованный для, 3-3
 - См. также меры контроля
- клетки, освещение
 - описание, 5-4
- линейная область
 - создание, 1-26
 - См. также области
- линейность
 - контроль прибора, 3-3
- линзы
 - поперечные цилиндрические, 5-3
 - пучок, формирование, 5-3
- Код 128
 - штрих-код, B-5
- когда обращаться к специалистам по обслуживанию
 - вакууметр системы, 2-6
 - вакуумный фильтр, 2-6
 - водоотделитель, 2-6
 - воздушный фильтр, 2-6
- индикаторные панели
 - Цитометр, 1-4

индикаторы

- готовность цитометра, 1-4
- лазер включен, 1-4
- изотонический раствор, низкий уровень, 1-6, 6-31
- изотонический раствор, поток, 1-6
- проба, индикатор скорости движения, 1-5
- показания уровня, 6-31
- отходы, контейнер полон, 1-6, 6-31
- сигнал, амплитуда, 1-5
- уровни, 1-6
- индикаторы амплитуды сигнала, 1-5
- индикаторы показаний уровня, 6-31
 - изотонический раствор, низкий уровень, 6-31
 - отходы, контейнер полон, 6-31
- индикаторы уровня и потока, 1-6
- компенсационные коэффициенты
 - компенсационные пробирки, 3-10
 - контрольные пробирки, 3-11
- компенсационные пробирки
 - используемые для расчета компенсационных коэффициентов, 3-10
 - процесс, 3-10
 - подготовить, 3-5
 - AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-5
- компенсация
 - расчет коэффициентов, 3-10
 - См. также цветовая компенсация
- кнопки
 - Панель задач, 1-8
 - См. также значки, кнопка Start (пуск)
- компьютер
 - вид спереди, 1-7
- контроль
 - линейность прибора, 3-3
- контроль качества (QC), 3-1
 - о контроле качества, 3-1
 - проверка конкретных приложений, 3-1
 - Процессы контроля качества, 3-3
- контрольные клетки
 - См. флуоресцирующие микросферы
- Контрольные клетки Cyto-Trol
 - Процесс QC, использованный для, 3-3
 - См. также меры контроля
- контрольные пробирки
 - компенсационные коэффициенты, 3-11
 - AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-5
- контроля качества (QC)
 - ежедневные процедуры, 3-4
 - редактирование продуктов, 3-18

- мастер автоматической настройки, 3-7
- настройка продуктов QC, 3-18
- Материалы QC, используемые для процесса QC, 3-3
- проверка результатов, 3-21
- продукты, 3-18
- определение продуктов QC, 3-20
- экспорт данных QC в электронную таблицу, 3-6
- autosetup scheduler (Планировщик автоматической настройки), 3-6
- Flow-Check fluorospheres, 3-4
- Flow-Set Fluorospheres, 3-5
- конфигурация фильтра
 - фильтр с двумя лазерами, 5-8
- конфигурация, фильтр
 - фильтр с двумя лазерами, 5-8
- импульс
 - См. сигналы
- инструкции на листке-вкладыше
 - реагента, использование при приготовлении проб, 4-3, 4-6, 4-10
 - использовать для приготовления клетки Immuno-Trol, 3-5
 - использовать для определения стандартных диапазонов, 3-1
 - использовать для определения целевых каналов, 3-8, 3-13
 - использоваться для приготовления клетки CYTO-TROL, 3-5
 - содержат инструкции в отношении флуоресцирующих микросфер, 3-4, 3-5
- инструмент
 - оптическая система, 5-5
- инструмент для чтения штрих-кода
 - допустимые штрих-коды, В-5
 - знаки для лазера, 6-10
 - карусель MCL, характеристики, В-7
- коэффициенты
 - расчет компенсации, 3-10
- использование
 - графиков и селекторов из предыдущего теста, 1-35
 - графиков и селекторов из протокола, 1-35
 - встроенная справка, 1-39
 - инструмент, параметры, 1-35
 - параметров инструмента из внешнего файла, 1-36
 - параметров инструмента из предыдущего теста, 1-35
 - областей из протокола, 1-35

индикаторы

- готовность цитометра, 1-4
- лазер включен, 1-4
- изотонический раствор, низкий уровень, 1-6, 6-31
- изотонический раствор, поток, 1-6
- проба, индикатор скорости движения, 1-5
- показания уровня, 6-31
- отходы, контейнер полон, 1-6, 6-31
- сигнал, амплитуда, 1-5
- уровни, 1-6

индикаторы амплитуды сигнала, 1-5

индикаторы показаний уровня, 6-31

- изотонический раствор, низкий уровень, 6-31
- отходы, контейнер полон, 6-31

индикаторы уровня и потока, 1-6

компенсационные коэффициенты

- компенсационные пробирки, 3-10
- контрольные пробирки, 3-11

компенсационные пробирки

- используемые для расчета компенсационных коэффициентов, 3-10
- процесс, 3-10
- подготовить, 3-5
- AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-5

компенсация

- расчет коэффициентов, 3-10
- См. также цветовая компенсация

кнопки

- Панель задач, 1-8
- См. также значки, кнопка Start (пуск)

компьютер

- вид спереди, 1-7

контроль

- линейность прибора, 3-3

контроль качества (QC), 3-1

- о контроле качества, 3-1
- проверка конкретных приложений, 3-1
- Процессы контроля качества, 3-3

контрольные клетки

- См. флуоресцирующие микросферы

Контрольные клетки Cyto-Trol

- Процесс QC, использованный для, 3-3
- См. также меры контроля

контрольные пробирки

- компенсационные коэффициенты, 3-11
- AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-5

контроля качества (QC)

- ежедневные процедуры, 3-4
- редактирование продуктов, 3-18

мастер автоматической настройки, 3-7

настройка продуктов QC, 3-18

Материалы QC, используемые для процесса QC, 3-3

проверка результатов, 3-21

продукты, 3-18

определение продуктов QC, 3-20

экспорт данных QC в электронную таблицу, 3-6
autosetup scheduler (Планировщик
автоматической настройки), 3-6

Flow-Check fluorospheres, 3-4

Flow-Set Fluorospheres, 3-5

конфигурация фильтра

фильтр с двумя лазерами, 5-8

конфигурация, фильтр

фильтр с двумя лазерами, 5-8

импульс

См. сигналы

инструкции на листке-вкладыше

- реагента, использование при приготовлении
проб, 4-3, 4-6, 4-10

использовать для приготовления клетки

Immuno-Trol, 3-5

использовать для определения стандартных
диапазонов, 3-1использовать для определения целевых
каналов, 3-8, 3-13использоваться для приготовления клетки
CYTO-TROL, 3-5

содержат инструкции в отношении

флуоресцирующих микросфер, 3-4, 3-5

инструмент

оптическая система, 5-5

инструмент для чтения штрих-кода

допустимые штрих-коды, B-5

знаки для лазера, 6-10

карусель MCL, характеристики, B-7

коэффициенты

расчет компенсации, 3-10

использование

графиков и селекторов из предыдущего теста,
1-35

графиков и селекторов из протокола, 1-35

встроенная справка, 1-39

инструмент, параметры, 1-35

параметров инструмента из внешнего файла,
1-36параметров инструмента из предыдущего
теста, 1-35

областей из протокола, 1-35

УКАЗАТЕЛЬ

- областей из указанного протокола, 1-35
- мышь, 1-11
- использование и функционирование, прибор, 1-1
- Источник питания
 - вид спереди, 1-7
 - рассчитанный на определенное напряжение, 1-7
 - универсальный, 1-7
 - универсальный, предупреждающие знаки, 6-11
- исходное положение
 - карусель с пробами, 1-15
- о программе, справка
 - указывается номер сборки программы СХР, 1-40
- очистка
 - расписание, 6-13
- навигационная панель
 - иллюстрация, 1-39
 - местоположение, 1-39
- мер контроля
 - для панелей AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-3
 - запуск AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-7
 - запуск Flow-Check, 3-4
 - Процессы QC, использованные для, 3-3
 - подготовка для AutoSetup (Автоматической настройки), 3-4
 - цельная кровь, 3-3
- образец
 - когда проводить очистку, 6-13
 - См. проба
- первичный цикл
 - включен в цикл запуска, 2-5
 - когда проводится, 4-1
- параметр AUX (дополнительный)
 - дисплей, индикатор, 1-5
- параметров
 - запустить AutoSetup (Автоматическая настройка) для установки усиления, 3-5
- параметры
 - имена, 1-36
 - не передавайте файлы между приборами, 3-12
 - описание, 5-13
 - сохранить из AutoSetupII (Автоматической настройки II), 3-12
 - AUX, 5-13
 - RATIO, 5-14
 - TIME, 5-14
 - Windows, 1-9
 - переполнение карусельного устройства, 6-27
- перенос
 - областей из предыдущего протокола, 1-35
- перетаскивание
 - графики, доступные функции, 1-19
 - Изменение приоритета цветов, доступные функции, 1-19
 - Настройка AutoMATOR, доступные функции, 1-19
 - описание, 1-18
 - Специальное расположение, доступные функции, 1-19
 - Управление цитометром, доступные функции, 1-19
 - acquisition manager (менеджер сбора данных), доступные функции, 1-19
 - Protocol Explorer (Обозреватель протоколов), доступные функции, 1-19
 - resource explorer (обозреватель ресурсов), имеющиеся функции, 1-18
- пароли
 - для автоматического запуска/отключения, 2-15
 - указать при вводе, 2-4
- меры контроля
 - запуск, 3-1
 - См. также названия индивидуальных материалов QC
- меры предосторожности
 - лазер, 6-1
 - против излучения, 6-1
- области
 - квадрант, 1-24
 - изменение положения, 1-25
 - линейная область, 1-26
 - перенос из предыдущего протокола, 1-35
 - несколько линейных областей, 1-27
 - прямоугольная область, 1-23
 - описание, 5-16
 - многоугольная область, 1-22
 - создание
 - квадрант, 1-24
 - линейная область, 1-26
 - область AutoGate (автоматическая селекция), 1-28
 - несколько линейных областей, 1-27
 - прямоугольная область, 1-23
 - многоугольная область, 1-22
 - типы, 5-16
 - типы функций, 5-16

AutoGate, 1-28
 область <<область-имя>>
 Autogating.DLL failed (Произошел сбой
 Autogating.DLL), 6-24
 область применения прибора, 1-1
 область AutoGate (автоматическая селекция)
 преобразование из многоугольной области,
 1-30
 счетчик останова на графике, 1-28
 создание, 1-28
 одиночных пробирок, режим
 редактирование sample ID (ID пробы), 4-10
 работа с пробами, 4-9
 как включить, 4-10
 использование ячейки 10 в карусели, 4-10
 панели
 что делать, если есть удаленный протокол, 4-4,
 4-7, 4-10
 как выбрать, 4-4, 4-7, 4-10
 очистка, панель, описание, 5-13
 не пропускайте пробирки в панели, 1-14
 мастер панелей, 1-33
 новые, 1-33
 можно пропускать пробирки между панелями,
 1-14
 специальные, 5-12
 создание, 1-33
 QC, требует уникальных протоколов, 3-17
 См. также новая панель
 Панель задач
 значки, 1-8
 иллюстрация, 1-8
 кнопки, 1-8
 описание, 1-8
 Start кнопка, 1-8
 Windows, 1-8
 панель инструментов
 кнопки, 1-19
 Панель задач, кнопки, 1-8
 напряжение, импульсные сигналы
 описание, 5-9
 См. также сигналы
 напряжения
 запустить AutoSetup (Автоматическая
 настройка) для установки, 3-5
 регулировать, 3-3
 скорректировать для использования
 отрицательного контроля, 3-10
 См. также высокое напряжение
 несовпадение ID, 4-5, 4-8, 4-11

несколько линейных областей
 создание, 1-27
 мастер
 AutoSetup (Автоматическая настройка), запуск,
 3-7
 панелей См.мастер панелей
 мастер панелей
 создание новых панелей, 1-33
 Материалы QC
 Процессы QC, использованные для, 3-3
 См. также контроль качества (QC)
 метки
 штрих-код, характеристики, B-6
 Смотрите также метки штрих-кода
 метки штрих-кода
 размер метки, B-3
 размеры символа, B-3
 качество распечатки, B-3
 качество метки, B-3
 правильное расположение, B-1
 оптические характеристики, B-6
 характеристики, B-2, B-6
 типы, считываемые MCL, B-5
 толщина, B-3
 метки, штрих-код
 Смотрите метки штрих-кода
 правильность установок
 проверить, 3-3
 прибор
 не передавайте файлы параметров, 3-12
 приложение
 контроль, проверить, 3-3
 Принтер
 ежедневные проверки, 2-8
 инструкции по использованию, 1-7
 принципы работы, 5-1
 проба
 что делать после сбоя питания, 4-2
 движение, описание, 5-1
 загрузка, автоматизированная, 5-1
 работа с пробами в автоматическом режиме
 MCL, 4-2
 работа с пробами в режиме одиночных
 пробирок, 4-9
 работа с пробами в ручном режиме MCL, 4-5
 размеры измеряемых клеток, 4-1
 приготовление, 4-1
 приготовление в соответствии с инструкциями
 на вкладыше в упаковку, 4-3
 проверка введенной вручную информации

- перед отправкой результатов, 4-5, 4-9, 4-12
- проверка перед работой, 4-1
- подготовить в соответствии с инструкциями
 - вкладыша, 4-6, 4-10
- опасность ошибочной идентификации, 4-2
- оптимальная концентрация, 4-1
- освещение в проточной кювете, 5-4
- требования, 4-1
- проба, движение
 - индикаторы скорости, 1-5
 - описание, 5-1
- проба, трубки для
 - как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
- проверка
 - вакууметр, 2-6
 - вакуумная ловушка, 2-8
 - вакуумный фильтр, 2-6
 - водоотделитель, 2-6
 - воздушный фильтр, 2-6
 - манометр, 2-6
- проверка рабочего списка: обновление, 1-38, 4-2
- проверить
 - правильность установок, 3-3
 - приложение контроль, 3-3
 - струйные системы, 3-3
 - юстировка, 3-3
 - NPCV относительно ожидаемого значения., 3-3
- программное обеспечение
 - встроенная справка, 1-39
 - вход в программное обеспечение СХР, 2-5
 - методы быстрого доступа, 1-17
- программное обеспечение для автоматизации
 - возможности, 5-13
- программное обеспечение СХР
 - где появляются сообщения об ошибках, 6-14
 - вход., 2-5
- прогреть
 - инструмент, 3-7
 - прибор, 2-4
- пробирка с пробой
 - См.тестовая пробирка
- пробирка, дверца для доступа
 - иллюстрация, 4-11
 - использование в режиме одиночных пробирок, 4-9
 - местоположение, 4-11
- пробирка, проба
 - См.тестовая пробирка
- пропуск ячеек
 - не в панели, 1-14
 - между панелями, 1-14
- процедуры замены
 - расписание, 6-13
- процедуры настройки
 - давление в системе, 2-6
 - расписание, 6-13
- проточная кювета
 - гидродинамическая фокусировка, 5-1
 - как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
 - иллюстрация, 5-2
- протоколы
 - что делать, если в панели есть удаленный
 - протокол, 4-4, 4-7, 4-10
 - как выбрать, 4-4, 4-7, 4-10
 - информация, содержащаяся, 5-12
 - используемые в панелях Auto Setup, 5-12
 - перетаскивание, функция, 1-19
 - новые, 1-20
 - определение, 5-12
 - описание, 5-12
 - специальные, 5-12
 - создание, 1-20
 - AS, описание, 5-12
 - Cleanse (Очистка), описание, 5-12
 - cleanse bleach.pro, 5-13
 - cleanse di water.pro, 5-13
 - QC, описание, 5-12
 - См. также новый протокол
- прямое рассеяние (forward scatter, FS)
 - дисплей, индикатор, 1-4
- прямоугольная область
 - создание, 1-23
 - См. также области и квадранты
- низкий уровень изотонического раствора,
 - индикатор
 - местоположение, 1-6, 6-31
 - описание, 6-31
- окрашивание
 - компенсационные пробирки, 3-5
 - контрольная пробирка, 3-5
- пиковый сигнал
 - описание, 5-9
 - См. также сигналы
- Окно состояний цитометра
 - иллюстрация, 6-14
 - описание, 6-14
 - См. также сообщения об ошибках
- Подготовка реагентов для AutoSetup

УКАЗАТЕЛЬ

- перед отправкой результатов, 4-5, 4-9, 4-12
- проверка перед работой, 4-1
- подготовить в соответствии с инструкциями вкладыша, 4-6, 4-10
- опасность ошибочной идентификации, 4-2
- оптимальная концентрация, 4-1
- освещение в проточной кювете, 5-4
- требования, 4-1
- проба, движение
 - индикаторы скорости, 1-5
 - описание, 5-1
- проба, трубки для
 - как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
- проверка
 - вакууметр, 2-6
 - вакуумная ловушка, 2-8
 - вакуумный фильтр, 2-6
 - водоотделитель, 2-6
 - воздушный фильтр, 2-6
 - манометр, 2-6
- проверка рабочего списка: обновление, 1-38, 4-2
- проверить
 - правильность установок, 3-3
 - приложение контроль, 3-3
 - струйные системы, 3-3
 - юстировка, 3-3
 - HPCV относительно ожидаемого значения., 3-3
- программное обеспечение
 - встроенная справка, 1-39
 - вход в программное обеспечение CXP, 2-5
 - методы быстрого доступа, 1-17
- программное обеспечение для автоматизации возможности, 5-13
- программное обеспечение CXP
 - где появляются сообщения об ошибках, 6-14
 - вход., 2-5
- прогреть
 - инструмент, 3-7
 - прибор, 2-4
- пробирка с пробой
 - См.тестовая пробирка
- пробирка, дверца для доступа
 - иллюстрация, 4-11
 - использование в режиме одиночных пробирок, 4-9
 - местоположение, 4-11
- пробирка, проба
 - См.тестовая пробирка
- пропуск ячеек
 - не в панели, 1-14
 - между панелями, 1-14
- процедуры замены
 - расписание, 6-13
- процедуры настройки
 - давление в системе, 2-6
 - расписание, 6-13
- проточная кювета
 - гидродинамическая фокусировка, 5-1
 - как избежать засорения, 4-3, 4-5, 4-10
 - иллюстрация, 5-2
- протоколы
 - что делать, если в панели есть удаленный протокол, 4-4, 4-7, 4-10
 - как выбрать, 4-4, 4-7, 4-10
 - информация, содержащаяся, 5-12
 - используемые в панелях Auto Setup, 5-12
 - перетаскивание, функция, 1-19
 - новые, 1-20
 - определение, 5-12
 - описание, 5-12
 - специальные, 5-12
 - создание, 1-20
 - AS, описание, 5-12
 - Cleanse (Очистка), описание, 5-12
 - cleanse bleach.pro, 5-13
 - cleanse di water.pro, 5-13
 - QC, описание, 5-12
 - См. также новый протокол
- прямое рассеяние (forward scatter, FS)
 - дисплей, индикатор, 1-4
- прямоугольная область
 - создание, 1-23
 - См. также области и квадранты
- низкий уровень изотонического раствора,
 - индикатор
 - местоположение, 1-6, 6-31
 - описание, 6-31
- окрашивание
 - компенсационные пробирки, 3-5
 - контрольная пробирка, 3-5
- пиковый сигнал
 - описание, 5-9
 - См. также сигналы
- Окно состояний цитометра
 - иллюстрация, 6-14
 - описание, 6-14
 - См. также сообщения об ошибках
- Подготовка реагентов для AutoSetup

- (Автоматической настройки), 3-4
- новая панель
 - использование графиков и селекторов из протокола, 1-35
 - использование параметров инструмента, 1-35
 - использование параметров инструмента из внешнего файла, 1-36
 - использование параметров инструмента из предыдущего теста, 1-35
 - использование областей из протокола, 1-35
 - использование областей из указанного протокола, 1-35
 - перенос областей из предыдущего протокола, 1-35
- опасности
 - воздействие излучения, 6-1
- опасности излучения, 6-1
- новые панели, мастер
 - См. мастер панелей
- позиция 10
 - использование в режиме одиночных пробирок, 4-10
- определение приложения
 - мастер, 3-13
- порядок очистки
 - расписание, 6-13
- поверхности при выключении, 2-11
- покадровый просмотр
 - описание, 5-16
- поперечные цилиндрические линзы
 - пучок, формирование, 5-3
- многоугольная область
 - преобразование в область AutoGate, 1-30
 - создание, 1-22
 - См. также области
- монитор
 - вид спереди, 1-7
 - цветовое разрешение, 1-11
- оптическая
 - система, 5-5
- оптическая зона
 - знаки для лазера, 6-3, 6-4
- оптические
 - системы, проверьте стабильность, 3-4
- оптические характеристики
 - для меток штрих-кода, В-6
 - метки штрих-кода, В-6
- оптический фильтр, платформа
 - конфигурация фильтров, 5-7
 - описание, 5-9
- поток изотонического раствора, индикатор
 - местоположение, 1-6
- моющее средство
 - емкость, когда проводить очистку, 6-13
 - проверьте уровень при запуске, 2-3
- отчет панели
 - генерация, 1-34
- пучок, формирование
 - лазер, 5-3
- отрицательный контроль
 - дополнительные шаги в мастере автоматической настройки, 3-10
 - запуск, 3-10
- отключение
 - в каких случаях следует отключать цитометр, 2-9
 - ежедневное отключение, 2-9
 - как установить параметры автоотключения, 2-14
 - продолжительное, процедура, 2-12
 - минимальное время, 2-9
- мышь
 - использование, 1-11
- счетчик останова
 - влияние на область AutoGate, 1-28
- свет, рассеяние
 - интенсивность определяет высоту пика импульса, 5-9
- световые индикаторы
 - См. индикаторы
- селекция
 - описание, 5-16
- сбор данных
 - работа с пробами в автоматическом режиме, 4-2
 - работа с пробами в режиме одиночных пробирок, 4-9
 - работа с пробами в ручном режиме, 4-5
 - мониторинг с использованием счетчика событий/секунд, 4-5, 4-8, 4-11
- сборочные линзы/частотный фильтр, устройство
 - функционирование, 5-6
- сбой питания
 - правила обращения с пробами, 4-2
- сеть
 - вход в систему при запуске, 2-4
 - поиск файлов, папок и компьютеров, 1-9
- среднее положение
 - проверить целевое значение, 3-3
- сигналы
 - генерируемые, 5-12

УКАЗАТЕЛЬ

- интегральные, иллюстрация, 5-11
- интегральные, описание, 5-11
- интегральные, типы, 5-12
- обработка, принципы работы, 5-9
- напряжение, импульс, 5-9
- пиковый, иллюстрация, 5-10, 5-11
- пиковый, описание, 5-9
- усиление, 5-11
- синий лазер
 - См. Аргоновый лазер
- система
 - оптическая, 5-5
 - элементы управления и индикаторы, 1-3
 - См. также FC 500
- система отбора проб
 - когда проводить очистку, 6-13
- система FC 500
 - руководства, печатные копии, xv
- Специальное расположение
 - перетаскивание, функции, 1-19
- специальные панели, 5-13
- специальные протоколы, 5-12
- создание
 - квадранты, 1-24
 - линейные области, 1-26
 - несколько линейных областей, 1-27
 - прямоугольные области, 1-23
 - многоугольные области, 1-22
 - AutoGate (автоматическая селекция), области, 1-28
 - FlowPAGE, 1-31
- справка
 - доступ, 1-39
 - иллюстрация расположения, 1-39
 - информация о, 1-40
 - использование встроенной справки, 1-39
 - о программе, выбор, 1-40
 - правила применения, 1-39
- сообщения
 - ошибка, размещение вывода, 6-14
 - ошибка, описание, 6-14
 - ошибки, журнал сообщений, 6-15
- сообщения о состоянии
 - запуск флуоресцирующих микросфер, 3-8
 - сообщения о состоянии при запуске, 2-5
- сообщений об ошибках
 - таблица
 - См. также сообщения программного обеспечения
- сообщения об ошибках
 - занесите в рабочий журнал прибора, 3-8
 - размещение вывода, 6-14
 - как удалять, 6-14
 - Окно состояний цитометра, 6-14
 - описание, 6-14
 - список, 6-17
 - файл cytometerarchive.log, 6-17
 - экран программного обеспечения СХР, 6-14
 - cytometer.log, описание, 6-15
- сообщений программного обеспечения
 - таблица
 - См. также сообщения об ошибках
- сообщения программного обеспечения
 - список, 6-22
- состояние, сообщения
 - обработка проб, сообщения, 4-5, 4-8, 4-11
- сохранение данных
 - описание, 5-16
- стабильность
 - проверьте оптические системы, 3-4
 - проверьте струйные системы, 3-4
- статический заряд
 - пользователь должен быть заземлен, 2-1
- статистика
 - гистограмма, 5-17
 - линейная область, 5-17
 - логарифмическая область, 5-18
- струйные системы
 - проверить, 3-3
 - проверьте стабильность, 3-4
- твердотельный лазер
 - знаки для лазера, 6-5, 6-6
 - иллюстрация, 5-5
 - См. также лазер
- удаление
 - Recycle Bin (корзина), 1-9
- цветовая компенсация
 - регулировать, 3-3
 - расчет коэффициентов, 3-10
- цветовое разрешение
 - правила установки, 1-11
 - монитор, 1-11
- характеристики
 - метки штрих-кода, В-2, В-6
- характеристики технические, 1-40
- целевые каналы, для лаборатории
 - установить целевые каналы, 3-8, 3-13
- файл Cytometer.log

- иллюстрация, 6-15
- описание, 6-15
- См. также сообщения об ошибках
- файл cytometerarchive.log
 - описание, 6-17
 - См. также сообщения об ошибках
- цельная кровь
 - измерить в качестве контроля, 3-3
- тематическая панель
 - иллюстрация, 1-39
 - местоположение, 1-39
- фенотип
 - определение, 5-15
- тестовая пробирка
 - загрузка карусели, 1-14
 - размер, 4-1
 - как наносить маркер со штрих-кодом, 1-13
 - иллюстрация установки в карусель, 1-14
 - установка в карусель, 1-14
 - ID, несовпадение, что делает система, 4-5, 4-8, 4-11
- технические характеристики, 1-40
- требования, к пробе, 4-1
- уравнения
 - См. формулы
- трехмерный ускоритель
 - параметры, необходимые для видеокарты, 1-12
- указания по использованию руководства
 - использование руководства, xv
 - организация информации, xv
- фильтр с двумя лазерами, 5-8
- фильтр с лазерами, второй лазер, 5-8
- фильтры
 - частотные, функция, 5-6
 - 488 DL, функция, 5-6
 - 500 LP, функция, 5-9
 - ежедневная проверка при запуске, 2-6
 - дихроические, функция, 5-9
 - воздух, расположение, 2-6
 - воздушные, когда проводить очистку, 6-13
 - конфигурация, четыре FL-датчика, 5-7
 - long pass (LP), функция, 5-9
- хлорная известь
 - используется для очистки в выключенном состоянии, 2-11
- флуоресценция
 - интенсивность определяет высоту пика импульса, 5-9
- флуоресцентный свет (FL)
 - индикаторы, 1-5
- флуоресцентный свет (fluorescent light, FL)
 - клетки, освещение, 5-4
 - когда используется, пример, 5-4
 - сбор, 5-6
- флуоресцирующие микросферы
 - вновь определить диапазоны с новой партией, 3-1
 - запуск AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-7
 - запуск Flow-Check, 3-4
 - подготовка для AutoSetup (Автоматическая настройка), 3-4
 - подготовить в соответствии с инструкциями вкладыша, 3-4, 3-5, 3-13
 - подготовить в соответствии с инструкциями литска-вкладыша, 3-8
 - таблица использования, 3-4, 3-5
 - См. также индивидуальные названия флуоресцирующих микросфер
- флуорохром
 - подготовить компенсационную пробирку для каждого, 3-5
- Цитометр
 - в каких случаях выполняется отключение, 2-9
 - датчики, 5-9
 - автозапуск, 2-14
 - автоотключение, 2-14
 - вид спереди, 1-3
 - готовность и включение лазера, индикаторы, 1-4
 - знаки для лазера, 6-2, 6-3, 6-4, 6-8
 - индикаторные панели, 1-4
 - индикаторы амплитуды сигнала, 1-5
 - проба, индикатор скорости движения, 1-5
 - элементы управления и индикаторы, 1-3
- Управление цитометром
 - перетаскивание, функции, 1-19
- формулы
 - линейная область, статистика, 5-17
 - CV, 5-17
 - mean (среднее), 5-17
 - RATIO, параметр, 5-14
 - SD (стандартное отклонение), 5-17
- фокусировка, гидродинамическая
 - описание, 5-1
- фото-датчики
 - См. датчики
- усиление
 - запустить AutoSetup (Автоматическая настройка) для установки, 3-5

УКАЗАТЕЛЬ

регулировать, 3-3
описание, 5-11
условные обозначения
 используемые в руководстве, xvi
устранение неисправностей, 6-1
 журнал сообщений об ошибках, 6-15
 индикаторы показаний уровня, 6-31
 сообщения об ошибках, 6-14
штрих-код
 частота ошибок, B-4
 3 из 9, B-5
 допустимые, B-5
 Код 128, B-5
 применение функции проверки контрольной
 суммы, B-7
 символики, B-5
 характеристики, B-1
Штрих-код Codabar, B-6
Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся), B-6
Code 39, B-5
I2 из 5, B-6
NW7, B-6
USD-1, B-6
USD-1.25, B-6
USD-3, B-5
USD-4, B-6
USD-6, B-5
Штрих-код Codabar
 штрих-код, B-6
штрих-код Codabar
 алгоритм контрольной суммы, B-8
Штрих-код Code 39
 алгоритм контрольной суммы, B-8
Штрих-код Interleaved 2\5 (чередующийся)
 штрих-код, B-6
Штрих-код Interleaved 2-из-5 (чередующийся)
 алгоритм контрольной суммы, B-8
штрих-код, маркеры
 изучение основных принципов работы, 1-13
 использование на карусельном устройстве, 5-1
 маркировка пробирок с пробами, 1-13
 ориентация в карусели, 1-14
электронная таблица
 экспорт данных QC, 3-6
элементы управления
 и индикаторы, цитометр, 1-3
экспорт данных
 данные QC, 3-6
этанол

используется для очистки в выключенном
состоянии, 2-11

юстировка
 проверить, 3-3

A

access error...error-number (ошибка доступа...номер
ошибки), 6-29
Acquiring (Сбор данных)
 появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5,
 4-8, 4-11
acquisition manager (менеджер сбора данных)
 ввод ID карусели, 4-4, 4-8
 перетаскивание, функции, 1-19
 панель инструментов
 рабочего списка панель, 1-37
 рабочий список, тестирование, 1-37
 пропуск пробирок в карусели, 1-14
an error occurred during creation of the remote profiles
 (произошла ошибка при создании удаленных
 профилей), 6-24
an unexpected error has occurred in the autoseup module
 (неожиданная ошибка обнаружена в модуле
 AutoSetup (автоматической настройки)),
 6-23
an unspecified error occurred (произошла
 неопределенная ошибка), 6-23
an unspecified error occurred when creating/modifying
the user details (произошла неопределенная
ошибка при создании/изменении деталей
пользователя), 6-24
an unspecified error occurred while reading the QC
product file (неопределенная ошибка
произошла при чтении QC файла продукции),
6-24
an unspecified file error occurred while reading the
clinical panel file from disk (произошла
неопределенная ошибка при чтении файла
Clinical Panel с диска), 6-25
an unspecified file error occurred while writing the clinical
panel file to disk (произошла неопределенная
ошибка при записи файла clinical panel на
диск), 6-25
an unspecified file error occurred while writing the
instrument installation file to disk (произошла
неопределенная ошибка файла при записи
файла установки инструмента на диск),
6-28
an unspecified file error occurred while writing the patient

export file to disk (произошла неопределенная ошибка при записи файла экспорта данных пациента на диск), 6-25
 an unspecified file error occurred while writing the QC export file to disk (произошла неопределенная ошибка при записи QC экспортируемого файла на диск), 6-24

APC

См. также Flow-Check 675 и Flow-Set 675 fluorospheres
 application mismatch problem - aborting (проблема несоответствия приложения - закрытие программы), 6-27

AutoMATOR

настройка
 перетаскивание, функции, 1-19
 AutoSetup (Автоматическая настройка)
 запуск отрицательного контроля, 3-10
 компенсационные пробирки, 3-5
 контрольные пробирки, 3-5
 панели
 использованные меры контроля, 3-3
 мастер, запуск, 3-7
 подготовка для, 3-4

autosetup (Автоматическая настройка)

scheduler (планировщик), 3-6

autosetup (автоматическая настройка)

мастер, 3-7

AutoSetupII (Автоматическая настройка II)

сохранить параметры, 3-12

AUX, параметр

когда использовать, 5-13

недоступен при использовании FL5, 5-13

описание, 5-13

Awaiting Sample (Ожидание пробы)

запуск флуоресцирующих микросфер, 3-8

появляется в в ходе выполнения цикла запуска, 2-5

появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5, 4-8, 4-11

B

bad data pointers! (плохие данные типа указателя!), 6-28

baseline offset - not available (baseline offset (смещение базовой линии) - недоступно), 6-23

C

can not retrieve offset resolution (невозможно получить смещение разрешение параметра), 6-29

can not retrieve parameter resolution (невозможно получить разрешение параметра), 6-28

can not retrieve X parameter resolution. (невозможно получить разрешение параметра X.), 6-29

can't browse!! (обзор невозможен!!), 6-26

cannot create patient export plot image file (невозможно создать графический файл экспорта данных пациента), 6-25

CDRH

обязательные знаки, 6-1

Cleanse Level Error (Ошибка уровня моющего средства), 6-17

Cleanse Level Warning (предупреждение о низком уровне моющего средства), 6-17

Code 39

штрих-код, B-5

COleDispatchException. SCODE: error-code description (описание кода ошибки): error-code-description (код ошибки-описание), 6-26

COleException. SCODE: error-code (код ошибки), 6-25

Control Panel (Панель управления)

как найти, 1-10

иллюстрация, 1-10

описание, 1-10

Windows, 1-10

could not build the in-memory directories list (невозможно построить список каталогов во внутренней памяти), 6-25

could not write the directories locations to disk (невозможно записать расположение каталогов на диск), 6-25

couldn't allocate enough memory space for data page (невозможно выделить достаточно памяти для страницы данных), 6-29

couldn't allocate enough memory space for data store (невозможно выделить достаточно памяти для хранения данных), 6-29

couldn't allocate enough memory space for meta data (невозможно выделить достаточно памяти для метаданных), 6-29

couldn't allocate global memory for the complement histogram (невозможно выделить глобальную память для дополнительной гистограммы), 6-29

couldn't allocate global memory for the histogram data

(невозможно выделить глобальную память для данных гистограммы), 6-29
couldn't allocate global memory for the histogram display (невозможно выделить глобальную память для показа гистограммы), 6-29
createimagebitmap call failed (сбой вызова *createimagebitmap*), 6-28
createimagebitmap-render call failed (сбой вызова визуализации), 6-28
critical error reading file (критическая ошибка при чтении файла), 6-26
critical error reading file(критическая ошибка при чтении файла), 6-26
critical error writing file (критическая ошибка при записи файла), 6-25, 6-26

CV

формула, 5-17

CXP, программное обеспечение

автоматизация, возможности, 5-13

информация о версии, 1-40

методы быстрого доступа, 1-17

номер сборки, 1-40

ярлыки в меню Start (пуск), 1-8

См. также программное обеспечение

Cyto-Comp Cells

Процесс QC, использованный для, 3-3

cytosettings not in acceptable format (настройки цитометра в недопустимом формате), 6-28

D

data exception occurred (произошла ошибка данных), 6-27

Data Rate Warning (предупреждение о скорости передачи данных), 6-17

Data Stream Warning (предупреждение о скорости потока данных), 6-17

Documents (документы)

Windows, 1-9

E

error - failed to set user login in exivd (ошибка - невозможно настроить вход пользователя в систему в *exivd*), 6-23

error - failed to set user logout in exivd (ошибка - невозможно настроить выход пользователя из системы в *exivd*), 6-23

error creating directory name (ошибка при создании каталога), 6-24

error invalid file (ошибка - файл недопустим), 6-26

error out of memory (ошибка - недостаточно памяти), 6-26

error processing listmode data (ошибка при обработке данных кадрового воспроизведения), 6-23

error reading archive file (ошибка при чтении архивного файла), 6-26

error reading file (ошибка при чтении файла), 6-26

error reading QC file (ошибка при чтении QC файла), 6-26

error saving to pdf file (ошибка записи в файл PDF), 6-29

error writing archive file (ошибка при записи архивного файла), 6-26

error writing file (ошибка при записи файла), 6-25, 6-26

Events/Sec (События/Секунды), счетчик

использование для мониторинга сбора данных, 4-5, 4-8, 4-11

F

failed to create empty document (сбой при попытке создать пустой документ), 6-29

FC 500

время прогрева, 2-4, 3-7

изучение основных принципов работы, 1-13

иллюстрация, 1-3

не передавайте файлы параметров, 3-12

назначение, 1-1

область применения, 1-1

спецификации, 4-1

элементы управления и индикаторы, 1-3

См. также система

field stop

заводские настройки, 5-4

угол детекции FS, 5-4

FL

См. флуоресцентный свет (FL)

Flow-Check 675 fluorospheres

процедура контроля качества (QC), 3-4

Процесс QC, использованный для, 3-3

таблица для приложений, 3-4

См. также меры контроля

Flow-Check 770 fluorospheres

процедура контроля качества (QC), 3-4

Процесс QC, использованный для, 3-3

таблица для приложений, 3-4

См. также меры контроля

Flow-Check fluorospheres

процедура контроля качества (QC), 3-4
 Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-4
 См. также меры контроля

FlowPAGE

пример, 1-31
 создание, 1-31
 удаление, 1-33

Flow-Set 675 fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-5
 См. также меры контроля

Flow-Set 770 fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-5
 См. также меры контроля

Flow-Set Fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3
 таблица для приложений, 3-5
 См. также меры контроля

FS

См. рассеяние вперед

G

general exception caught (обнаружена общая ошибка), 6-27

getopenfilename returned error #error-number
(getopenfilename вернул ошибку #номер
ошибки), 6-29

getsavefilename returned error #error-number
(getsavefilename вернул ошибку #номер
ошибки), 6-29

H

Help (Справка), меню, 1-40

HeNe лазер

заслонка открыта, индикатор, 1-4
 знаки для лазера, 6-7
 иллюстрация, 5-5
 описание работы с его светом, 5-9
 См. также лазер

Host Command Invalid (неверная команда хоста), 6-18

I

I2 из 5

штрих-код, B-6

Immuno-Brite™ Fluorospheres

Процесс QC, использованный для, 3-3
 См. также меры контроля

Incorrect Cytometer Serial Number (Неверный
 заводской номер цитометра)

появляется при передаче параметров прибора,
 3-12

incorrect cytometer serial number (неверный серийный
 номер цитометра), 6-28

incorrect CytoSettings found in protocol (в протоколе
 обнаружены неверные CytoSettings
 (настройки цитометра)), 6-27

Initialization (Инициализация)

появляется в в ходе выполнения цикла запуска,
 2-5

insufficient memory (недостаточно памяти), 6-23

invalid file length or not a QC file (недопустимая длина
 файла, или файл не является файлом QC),
 6-26

L

Laser Current Error (ошибка тока лазера), 6-18

Laser Power Error (ошибка мощности лазера), 6-18

Laser Regulation Warning (предупреждение о
 регулировке лазера), 6-18

Laser Start Error (ошибка включения лазера), 6-18

lin-log

среднее, методы вычисления, 5-19

log Zero Gives Minus Infinity!! (журнал ноль дает
 минус бесконечность!!), 6-29

log-log

среднее, методы вычисления, 5-18

long pass (LP), фильтры

функционирование, 5-9

M

MCL (Многопробирочный карусельный загрузчик)

загрузка пробы, 5-1

извлечение карусели из MCL, 1-16

использование каруселей, 1-13

не открывайте при работе, 4-6

проверить функцию смещения, 2-8

пробирка, дверца для доступа, 4-9

установка карусели в MCL, 1-14

См. также проба, карусель и карусель с
 пробами

MCL (многопробирочный карусельный загрузчик)

знаки для лазера, 6-9, 6-10

иллюстрация, 1-6
MCL автоматический режим
См. автоматический режим
MCL Carousel In/Out Error (ошибка ввода/вывода карусели MCL), 6-18
MCL Carousel Label Error (ошибка метки карусели MCL), 6-18
MCL Carousel Rotate Error (ошибка поворота карусели MCL), 6-18
MCL CPU Error (ошибка процессора MCL), 6-18
MCL Door Open Error (ошибка, дверца MCL открыта), 6-18
MCL Door Open Warning (предупреждение об открытой дверце MCL), 6-18
MCL EPROM Error (ошибка памяти MCL), 6-18
MCL Error (ошибка MCL), 6-18
MCL Interlock Error (ошибка блокировки MCL), 6-18
MCL Parallel Recv Error (ошибка параллельного приема MCL), 6-18
MCL Parallel Send Error (ошибка параллельной передачи MCL), 6-18
MCL Probe Up/Down Error (ошибка MCL при перемещении образца вверх/вниз), 6-19
MCL Program Load Error (ошибка загрузки программы MCL), 6-19
MCL RAM Error (ошибка оперативной памяти MCL), 6-19
MCL Rec from Fault Error (ошибка восстановления MCL после сбоя), 6-19
MCL Receive Timeout Error (ошибка лимита времени приема MCL), 6-19
MCL Request Error (ошибка запроса MCL), 6-19
MCL Serial 1 Recv Error (ошибка порта 1 последовательного приема MCL), 6-19
MCL Serial 1 Send Error (ошибка порта 1 последовательной передачи MCL), 6-19
MCL Serial 2 Recv Error (ошибка порта 2 последовательного приема MCL), 6-19
MCL Serial 2 Send Error (ошибка порта 1 последовательной передачи MCL), 6-19
MCL Transmit Timeout Error (ошибка лимита времени передачи MCL), 6-19
MCL Tube Displaced Error (ошибка смещения пробирки MCL), 6-19
MCL Tube Jam Error (ошибка зажима пробирки MCL), 6-19
MCL Tube Load Error (ошибка загрузки пробирки MCL), 6-19
MCL Tube Position Error (ошибка установки пробирки

MCL), 6-19
MCL Tube Up/Down Error (ошибка MCL при перемещении пробирки вверх/вниз), 6-19
MCL, ручной режим
См. ручной режим
mean (среднее)
формула, 5-17
lin-log, метод, 5-19
log-log, метод, 5-18
mode
автоматический, 4-2
работа вручную, 4-5
одиночных пробирок, режим, 4-9
определение, 5-17
My Computer (Мой компьютер)
Windows, 1-10

N

not a valid worklist file (недопустимый файл рабочего списка), 6-26
NW7
штрих-код, B-6

O

opening a protocol will clear the acquisition history in the worklist (открытие протокола удалит всю историю получения данных в рабочем списке), 6-28

P

panel name is an export panel. modifying an export panel may affect the panel report (имя панели является панелью экспорта. изменение панели экспорта может повлиять на отчет панели), 6-30
parameters selected on cytometer do no match parameters displayed in plots (выбранные параметры цитометра не соответствуют параметрам, показанным на графиках), 6-27
PC7
См. также Flow-Check 770 и Flow-Set 770 fluorospheres
PMT (ФЭУ)
вновь определить диапазоны при замене, 3-1
См. также высокое напряжение
Preparing Sample (Подготовка пробы)

появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5,
4-8, 4-11
printer setup file contains errors (файл *Printer Setup*
(настройка принтера) содержит ошибки),
6-26

PRISM

график, 5-15
когда использовать, 5-15
описание, 5-15
сигналы, которые можно присвоить, 5-15
Programs (программы)
Windows, 1-9
Protocol Explorer (Обозреватель протоколов)
перетаскивание, функции, 1-19
Publish Data to MS Excel (Публиковать данные в MS
Excel)
использование в графиках Леви-Дженнинга,
5-12

R

RATIO, параметр
описание, 5-14
формула, 5-14
Recycle Bin (корзина)
Windows, 1-9
region region-name (область область-имя)
peak search result is outside travel range
(результат поиска пика находится за
пределами диапазона перемещения), 6-24
resource explorer (обозреватель ресурсов)
перетаскивание, функции, 1-18
RoHS
знак с предостережением, 6-12
экологический знак, 6-13
Romlock
номер на Romlock, 1-40
Run (Выполнить)
Windows, 1-9

S

sample ID (ID пробы)
можно редактировать после обработки каждой
пробирки в режиме одиночных пробирок,
4-10
можно редактировать после обработки каждой
пробирки в ручном режиме, 4-5
останов после каждой пробирки, для
редактирования в режиме одиночных

пробирок, 4-10
останов после каждой пробирки, для
редактирования в ручном режиме, 4-7
Sample Pressure Error (ошибка давления пробы), 6-20
SD (стандартное отклонение)
формула, 5-17
Search (Поиск)
Windows, 1-9
Sensors Stream Warning (предупреждение датчиков
скорости потока), 6-20
set admin password in exivd returned -1
(установленный пароль администратора в
exivd вернул -1), 6-23
set user logoff in exivd returned -1 (установленный
выход пользователя из системы в *exivd*
вернул -1), 6-23
set user logon in exivd returned -1 (установленный
вход пользователя в систему в *exivd* вернул
-1), 6-23
Sheath Drawer Error (ошибка выдвижной панели
изотонической жидкости), 6-20
Sheath Level Error (ошибка уровня изотонической
жидкости), 6-20
Sheath Level Warning (предупреждение о низком
уровне изотонической жидкости), 6-20
Sheath Pressure Error (ошибка давления
изотонической жидкости), 6-20
Shut Down (Выключить компьютер)
Windows, 1-9
SS
См. боковое рассеяние
Start кнопка
меню, иллюстрация, 1-8
описание, 1-8
Windows, 1-8
Startup in Process (Идет запуск)
появляется в в ходе выполнения цикла запуска,
2-5
State Machine Failure (ошибка состояния машины),
6-20
Stopping (Останов)
появляется в ходе цикла обработки пробы, 4-5,
4-8, 4-11
System Pressure Error (ошибка давления в системе),
6-20
System Vacuum Error (нарушение вакуума
системы), 6-21

T

Temperature Error (ошибка температуры), 6-21

Temperature Sensor Failure (сбой датчика температуры), 6-21

Temperature Warning (предупреждение о температуре), 6-21

the file contains errors the data checksum does not match the data (файл содержит ошибки контрольная сумма данных не соответствует данным), 6-23

the file selected contains an invalid panel (выбранный файл содержит недопустимую панель), 6-27

the file selected contains more panels than is physically possible for a carousel (выбранный файл содержит больше панелей, чем физически допустимо для карусельного устройства), 6-26

the file selected describes a panel that has a different number of tubes to the panel file (выбранный файл описывает панель с количеством пробирок, которое отличается от файла панели), 6-27

the panel file <XYZ> does not exist (файл панели <XYZ> не существует), 6-29

the profiles have been modified outside of this application (профили были изменены за пределами данного приложения), 6-24

the QC product file could not be opened (невозможно открыть файл QC продукции), 6-24

the romlock drivers could not be loaded (невозможно загрузить драйверы), 6-28

there is a dependency between gates. the following gates will not be processed as autogates (между селекторами существует зависимость. следующие селекторы не будут обрабатываться как автоматические селекторы), 6-24

there is no data in the instrument installation file (в файле установки инструмента нет данных), 6-28

there was a fatal error recovering workspace preferences (произошла критическая ошибка при восстановлении параметров рабочего пространства), 6-28

there were errors writing the QC export file to disk (произошли ошибки при записи QC экспортируемого файла на диск), 6-24

this listmode file is corrupt and you are advised not to use

it (этот файл покадрового воспроизведения поврежден, не рекомендуется его использовать), 6-29

TIME, параметр
описание, 5-14

Transputer 1 Error (ошибка транспьютера 1), 6-21

Transputer 2 Error (ошибка транспьютера 1), 6-21

Transputer Link Error (ошибка связи транспьютера), 6-21

Transputer Link Warning (предупреждение о связи транспьютера), 6-21

U

unable to create FlowPAGE2 window (невозможно создать окно FlowPAGE2), 6-28

unable to open export file. drive letter:\Results.txt contains an invalid path (невозможно открыть файл экспорта. буква диска:\Results.txt содержит недопустимый путь), 6-30

Unknown Stream Warning (предупреждение о неизвестном потоке данных), 6-21

USD-1

штрих-код, B-6

USD-1.25

штрих-код, B-6

USD-3

штрих-код, B-5

USD-4

штрих-код, B-6

USD-6

штрих-код, B-5

V

Vacuum Chamber Warning (предупреждение вакуумной камеры), 6-21

Verification (Проверка)

появляется в в ходе выполнения цикла запуска, 2-5

W

warning (предупреждение): one or more error(s) occurred while saving the settings file(s) (одна или более ошибок произошла при сохранении файла (файлов) настройки), 6-27

Waste Backpressure Error (ошибка противодавления слива), 6-21

Waste Level Error (ошибка уровня слива), 6-22

Waste Level Warning (предупреждение об уровне слива), 6-22

Windows

Рабочий стол, 1-8

пароль, безопасность, 1-8

Панель задач, 1-8

Справка, 1-9

Control Panel (Панель управления), 1-10

Documents (документы), 1-9

My Computer (Мой компьютер), 1-10

Programs (программы), 1-9

Recycle Bin (корзина), 1-9

Run (Выполнить), 1-9

Search (Поиск), 1-9

Settings (настройка), 1-9

Shut Down (Выключить компьютер), 1-9

Start кнопка, 1-8

Cytomics FC 500 с документацией для программного обеспечения СХР

- Справочное руководство, PN 175570
Использование и функционирование • Установка • Технические характеристики • Журнал • Использование программного обеспечения СХР • Глоссарий • Предметный указатель
- Специальные процедуры, PN 175572
Процедуры очистки • Процедуры замены/настройки • Предметный указатель
- Инструкции по эксплуатации, PN 773561
Обзор системы • Ежедневная работа • Контроль качества • Работа с пробами • Принципы работы • Устранение ошибок • Частые вопросы ... • Спецификации штрих-кода • Справочная литература • Предметный указатель

Посетите наш сайт www.beckmancoulter.com



Напечатано на бумаге, изготовленной из бумажных отходов
© 2017 Beckman Coulter, Inc.
Все права защищены

По вопросам качества продукции обращаться к представителю производителя на территории РФ:
ООО «Бекмен Культер» 109004, Россия, г. Москва, ул. Станиславского, д. 21, стр. 3
Тел.: +7 (495) 228 67 00, e-mail: beckman.ru@beckman.com



Техническая документация

Руководство по эксплуатации

Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500

Подписано от имени Бекмен Культер Инк.:

/Подпись/

Энтони Деннис

Специалист по нормативно-правовому регулированию

Бекмен Культер Инк.

ШТАТ ФЛОРИДА

ОКРУГ ДЭЙД

ПЕРЕДО МНОЙ ЛИЧНО ПОЯВИЛСЯ ЭНТОНИ ДЕННИС, СПЕЦИАЛИСТ ПО НОРМАТИВНО-ПРАВОВОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ КОМПАНИИ БЕКМЕН КУЛЬТЕР ИНК., ИЗВЕСТНЫЙ МНЕ ЛИЧНО И КОТОРЫЙ СОГЛАСНО МОИМ СВЕДЕНИЯМ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИЦОМ, УКАЗАННЫМ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ, И В МОЕМ ПРИСУТСТВИИ ОН ПОДПИСАЛ ПРИЛОЖЕННЫЙ ДОКУМЕНТ, И УДОСТОВЕРИЛ, ЧТО ПОДПИСАЛ УКАЗАННЫЙ ДОКУМЕНТ В ЦЕЛЯХ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ.

ПОДПИСАНО МНОЙ ПОД ПРИСЯГОЙ И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ 31 января 2017 года.

/Подпись/

ЛУРДЕС КОБА (LOURDES COBA)

НОТАРИУС

ОКРУГ МАЙАМИ-ДЭЙД

ШТАТ ФЛОРИДА

ЛУРДЕС КОБА (LOURDES COBA)

Нотариус - штат Флорида

Срок моих полномочий истекает 20 ноября 2018 года

Полномочие № ЕЕ 171826

Член Национальной ассоциации нотариусов

/Печать:

Бекмен Культер Инк.

Корпоративная

печать

Делавэр/

/Печать:

Лурдес Коба

Нотариус

Штат Флорида/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Фроловой Мариной Михайловной.

Переводчик

ПОДПИСЬ

Фролова Марина Михайловна

Российская Федерация

Город Москва

Девятого февраля две тысячи семнадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Фроловой Марины Михайловны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 12-4470.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

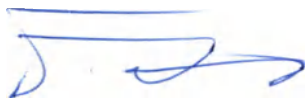
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб.

Гербовая печать
нотариуса г.Москвы
Акимова Г.Б.

Г.Б. Акимов

Прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью 198 лист(-а, -ов).

Нотариус



Российская Федерация
Город Москва.

09 ФЕВ 2017

года.

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы,
свидетельствую верность копии с представленного мне

перевод

Зарегистрировано в реестре: N

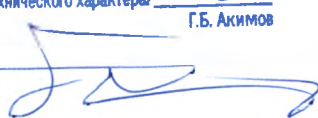
12-4471

Взыскано государственной пошлины (по тарифу):

1000 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера:

Г.Б. Акимов



Техническая документация

Руководство по эксплуатации

Цитофлуориметр проточный Cytomics FC 500

Подписано от имени Бекмен Культер Инк.:

/Подпись/

Энтони Деннис

Специалист по нормативно-правовому регулированию

Бекмен Культер Инк.

ШТАТ ФЛОРИДА

ОКРУГ ДЭЙД

ПЕРЕДО МНОЙ ЛИЧНО ПОЯВИЛСЯ ЭНТОНИ ДЕННИС, СПЕЦИАЛИСТ ПО НОРМАТИВНО-ПРАВОВОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ КОМПАНИИ БЕКМЕН КУЛЬТЕР ИНК., ИЗВЕСТНЫЙ МНЕ ЛИЧНО И КОТОРЫЙ СОГЛАСНО МОИМ СВЕДЕНИЯМ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИЦОМ, УКАЗАННЫМ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ, И В МОЕМ ПРИСУТСТВИИ ОН ПОДПИСАЛ ПРИЛОЖЕННЫЙ ДОКУМЕНТ, И УДОСТОВЕРИЛ, ЧТО ПОДПИСАЛ УКАЗАННЫЙ ДОКУМЕНТ В ЦЕЛЯХ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ.

ПОДПИСАНО МНОЙ ПОД ПРИСЯГОЙ И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ 31 января 2017 года.

/Подпись/

ЛУРДЕС КОБА (LOURDES COBA)

НОТАРИУС

ОКРУГ МАЙАМИ-ДЭЙД

ШТАТ ФЛОРИДА

ЛУРДЕС КОБА (LOURDES COBA)

Нотариус - штат Флорида

Срок моих полномочий истекает 20 ноября 2018 года

Полномочие № ЕЕ 171826

Член Национальной ассоциации нотариусов

/Печать:

Бекмен Культер Инк.

Корпоративная

печать

Делавэр/

/Печать:

Лурдес Коба

Нотариус

Штат Флорида/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Фроловой Мариной Михайловной.

Переводчик

ПОДПИСЬ

Фролова Марина Михайловна

Российская Федерация

Город Москва

Девятого февраля две тысячи семнадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Фроловой Марины Михайловны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 12-4430.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

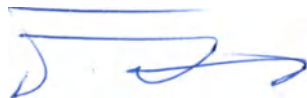
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб.

Гербовая печать
нотариуса г.Москвы
Акимова Г.Б.

Г.Б. Акимов

Пронумеровано, пронумеровано и
скреплено печатью 138 лист(-а, -ов).

Нотариус



Российская Федерация
Город Москва.

09 ФЕВ 2017

года.

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы,
свидетельствую верность копии с представленного мне

перевод

Зарегистрировано в реестре: N

12-4430

Взыскано государственной пошлины (по тарифу):

100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера:

Г.Б. Акимов

