

УТВЕРЖДАЮ

Глава Представительства
компании с ограниченной
ответственностью «Бекмен Культер
Интернэшнл С.А.»



Ян Поспишил
2010 г.

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
изделия медицинского назначения**

Цитофлюориметр проточный NAVIOS с принадлежностями

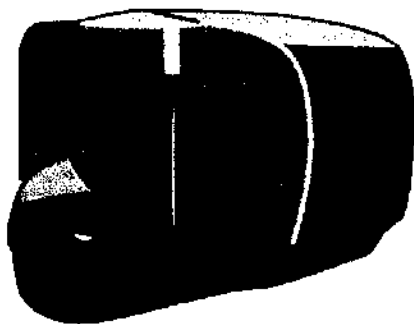
**Соответствует требованиям национальных стандартов:
ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 51350-99**

и технической документации изготовителя

2010

Проточный
цитофлуориметр
Navios™

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Каталожный номер 773232AA (Май 2008 г.)



Beckman Coulter, Inc.
4300 N. Harbor Blvd
Fullerton, CA 92835



ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ПЕРЕД РАБОТОЙ С ПРИБОРОМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ РУКОВОДСТВА И ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТОМ, ПРОВЕДШИМ ОБУЧЕНИЕ У ПРЕДСТАВИТЕЛЯ КОМПАНИИ BESKMAN SOUTHER. НЕ НАЧИНАЙТЕ РАБОТУ, НЕ ПРОЧИТАВ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУКЦИИ. ВСЕГДА СЛЕДУЙТЕ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И НАЗНАЧЕНИМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА МЕТКАХ, КОТОРЫЕ ПРИКРЕПЛЕНЫ К ПРИБОРУ. ЕСЛИ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА ВОЗНИКНУТ КАКИЕ-ЛИБО ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМО СВЯЗАТЬСЯ С ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОМПАНИИ BESKMAN SOUTHER.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Сообщения «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ВНИМАНИЕ» и «ЭТО ВАЖНО!» означают:

- | | |
|------------------------|---|
| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! | - Данное действие может вызвать травму |
| ВНИМАНИЕ! | - Данное действие может вызвать повреждение прибора. |
| ЭТО ВАЖНО! | - Данное действие может вызвать получение недовольных результатов |

КОМПАНИЯ BESKMAN SOUTHER, INC. РЕКОМЕНДУЕТ СОБЛЮДАТЬ ВСЕ НОРМАТИВЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ЗАРБЕЗОХРАНЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, В ЧАСТНОСТИ, ПРИМЕНЯТЬ БАРЬЕРНУЮ ЗАЩИТУ ПРИ РАБОТЕ С ДАННЫМ ПРИБОРОМ ИЛИ ЛЮБЫМ ДРУГИМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ЛАБОРАТОРНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ. СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ, ПЕРЧАТКИ И СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ЛАБОРАТОРНУЮ ОДЕЖДУ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ СРЕДСТВА ЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Оператор может получить травму, если:

- Во время работы прибора экран-исходь датчика, крышка или панель прибора остались незакрытыми
- Нарушено состояние безопасности прибора (работе закончилось защитной блокаде и датчик).
- Оператор игнорирует предупреждающие сигналы прибора и сообщения об ошибках.
- Оператор прикасается к движущимся частям прибора.
- Оператор неправильно обращается с компонентами частей прибора.
- Оператор недостаточно аккуратно открывает, закрывает, удаляет или устанавливает на место датчик, крышку и панель прибора.
- При устранении неисправностей оператор использует неподходящие инструменты

Чтобы избежать травмы:

- Перед началом работы закройте все датчики, крышки и панели прибора и убедитесь, что они надежно заперты и зафиксированы на своих местах.
- Используйте все возможности системы безопасности прибора. Не пытайтесь преодолеть защитную блокаде и отключить датчик.
- Всегда обращайте внимание и действуйте в соответствии с предупреждающими сигналами прибора и сообщениями об ошибках.
- Не прикасайтесь к движущимся частям прибора.
- О посылке компонентов прибора сообщайте представителю компании Beskman Souther
- Аккуратно открывайте, закрывайте, удаляйте или устанавливайте на место датчик, крышку и панель прибора
- При устранении неисправностей пользуйтесь подходящими инструментами

ВНИМАНИЕ! Возможна нарушения целостности системы и обон в ее работе, если:

- При эксплуатации системы не выполнялись (или выполнялись неточно) требования руководства. Следуйте инструкциям руководства.
- Использовались программные обеспечения, не одобренные компанией Beskman Souther. Пользуйтесь только программным обеспечением компании Beskman Souther.
- Было установлено программное обеспечение, одобренное компанией Beskman Souther, не являющееся оригинальной версией, лицензированной авторским правом. Для предотвращения заражения вирусом пользуйтесь оригинальным программным обеспечением компании Beskman Souther.

ЭТО ВАЖНО! Если прибор приобретен не в компании Beskman Souther, не у официального дистрибутора компании Beskman Souther, и не осуществляется сервисная поддержка компаний Beskman Souther, в этом случае компания Beskman Souther не имеет гарантий того, что приобретенный продукт будет иметь самую последнюю обновленную техническую модификацию и будет предоставлен самая полная информация о приборе. Если прибор приобретен у третьей стороны, не обязательно получить дополнительную информацию, связаться с вашим представителем компании Beskman Souther.

РЕДАКЦИЯ ИЗДАНИЯ

Версия АА, Первое издание, 8/2008
Программное обеспечение Navios 1.0
Программа оперативной помощи Navios System Help 1A.001351

Данная редакция издания относится к последней из приведенных версий программного обеспечения, в отличие от последующих версий. Если последующие версии программного обеспечения потребуют внесения изменений в данное руководство, на интернет-сайте издательства VisiTeam Software появится новая редакция издания. Чтобы получить информацию об обновлениях энциклопедии и лекций, зайдите на сайт www.visiteamsoufflet.com и скачайте последнюю версию данного руководства или программу помощи для вашего прибора.

Каталожный номер 773232AA

iv

РЕДАКЦИЯ ИЗДАНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

РЕДАКЦИЯ ИЗДАНИЯ, И

ВВЕДЕНИЕ, ххх

КРАТКИЙ ОБЗОР, ххх

Руководство пользователя и программа помощи, используемая в системе, ххх

Как выполнять поиск информации в программе помощи, ххх

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ОПЕРАТИВНОЙ ПОМОЩИ, ххх

СОГЛАШЕНИЯ, ххх

Ввод команды с помощью клавиатуры, ххх

Диалоговые окна, ххх

Единицы измерения, ххх

ИЛЛЮСТРАЦИИ, ххх

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ И ЕЕ ФУНКЦИИ, 1-1

1.1 КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ, 1-1

Цитометр, 1-1

Вспомогательный модуль (компрессор), 1-1

Рабочая станция, 1-1

Многопробирочный карусельный загрузчик образцов (MCL), 1-2

Программное обеспечение цитометра Navios, 1-2

1.2 ОПЦИИ СИСТЕМЫ, 1-3

Компоненты системы, устанавливаемые по желанию пользователя, 1-3

Принтер, 1-3

Рабочая станция/Сетевой сервер, 1-3

Дополнительные фотоумножители, 1-3

Дополнительный третий лазер, 1-3

1.3 РЕАГЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА, 1-3

Обогащающая жидкость, 1-3

Чистящее средство, 1-3

Материалы контроля качества, 1-4

1.4 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ (MSDS), 1-4

2 ИНСТАЛЛЯЦИЯ СИСТЕМЫ, 2-1

2.1 ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ, 2-1

2.2 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, 2-1

Рабочее пространство и доступ к прибору, 2-1

Требования к электропитанию, 2-1

Потребляемая мощность, 2-2

Температура и влажность окружающей среды, 2-2

Теплоотдача, 2-2

Уровень акустического шума, 2-2

Удаление отходов, 2-3

2.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ, 2-4

Подключение кабелей подачи питания и сигнальных кабелей, 2-4

СОДЕРЖАНИЕ

- Подсоединение линий тока отходов и линий пневматической системы, 2-5
- 2.4 ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ NAVIOS, 2-6
 - Перед инсталляцией программного обеспечения Navios, 2-6
 - Инсталляция программного обеспечения Navios, 2-6
- 3 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, 3-1
 - 3.1 О ЧЕМ ДАННАЯ ГЛАВА, 3-1
 - 3.2 ПОТОК ОБРАЗЦА, 3-1
 - Загрузка образцов, 3-1
 - Гидродинамическое фокусирование, 3-1
 - 3.3 ФОРМИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ЛУЧА, 3-2
 - 3.4 ОБЛУЧЕНИЕ КЛЕТОК, 3-3
 - Светорассеяние в прямом направлении, 3-3
 - Светорассеяние в боковом направлении и флуоресцентный свет, 3-3
 - 3.5 РЕГИСТРАЦИЯ, РАЗДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА, 3-3
 - Регистрация светорассеяния в прямом направлении, 3-3
 - Регистрация флуоресценции и светорассеяния в боковом направлении, 3-3
 - Светорассеяние в боковом направлении, 3-3
 - Флуоресцентный свет, 3-4
 - 3.6 ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ, 3-5
 - Импульсы напряжения, 3-5
 - Пиковый сигнал, 3-5
 - Интегральный сигнал, 3-6
 - Время прохождения луча лазера, 3-7
 - Усиление, 3-8
 - Генерируемые сигналы, 3-8
 - 3.7 ПРОТОКОЛЫ, 3-9
 - Специальные протоколы и панели, 3-9
 - Специальные панели, 3-9
 - 3.8 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 3-9
 - 3.9 ПАРАМЕТРЫ, 3-10
 - Параметр TIME (Время), 3-10
 - Параметр RATIO (Соотношение), 3-10
 - 3.10 ОТОБРАЖЕНИЕ ДИАГРАММ, 3-11
 - Диаграммы фенотипов (PRISM), 3-11
 - Регионы, 3-12
 - Гейтирование, 3-13
 - Хранение данных, 3-13
 - Статистика гистограммы, 3-13
 - Статистика линейного региона, 3-13
 - Статистика логарифмического региона, 3-14
 - Метод Log-Log, 3-14
 - Метод Lin-Log, 3-15

- 4 СПЕЦИФИКАЦИИ, 4-1
- 4.1 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБРАЗЦАМ, 4-1
- 4.2 СПЕЦИФИКАЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА, 4-1
- Размеры, 4-1
- Инсталляционная категория, 4-1
- Уровень акустического шума, 4-1
- Цитометр, 4-1
- Проточная ячейка, 4-1
- Скорость потока, 4-1
- Расход обтекающей жидкости, 4-1
- Лазеры, 4-1
- Дополнительный третий лазер, 4-2
- Мониторинг мощности лазеров, 4-2
- Оптика, определяющая форму луча, 4-2
- Размер пятна синего лазера, 4-2
- Размер пятна красного лазера, 4-2
- Размер пятна фиолетового лазера, 4-2
- Разделение лазерных лучей, 4-2
- Оптические фильтры, 4-2
- Датчики, 4-2
- Обработка сигналов, 4-2
- Динамический диапазон, 4-3
- Разрешение рабочей станции, 4-3
- Цифровая частота дискретизации, 4-3
- Цифровая точность, 4-3
- Рабочая станция, 4-3
- Компьютер, 4-3
- Оперативная память (RAM), 4-3
- Хранение данных, 4-4
- Интерфейсы, 4-4
- Устройства ввода, 4-4
- Монитор, 4-4
- 4.3 СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 4-4
- Вывод и совместимость данных, 4-4
- Единицы измерения, 4-5
- Режим настройки, 4-5
- Считывание данных, 4-5
- Параметры, 4-5
- Регионы, 4-5
- Анализ в режиме списка, 4-5
- Заблокированные протоколы, 4-6
- Расширения файлов, используемые по умолчанию, 4-6
- Стандартные (использующиеся по умолчанию) файлы и расширения файлов, 4-6
- Принятые по умолчанию панели и протоколы автоматической настройки (AutoSetup), 4-7
- Панели и протоколы для часто выполняемых задач, 4-8
- Заголовки файлов формата FCS – Ключевые слова, 4-8

- Структура базы данных, 4-11
 - Настройка сетевого экрана, 4-11
 - Регистрация в базе данных, 4-13
 - Логическая структура базы данных генератора отчетов, 4-13
- 4.4 СПЕЦИФИКАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 4-26**
 - Перенос, 4-26
 - Скорость считывания данных, 4-26
 - Производительность при считывании данных, 4-26
 - Погрешность определения концентрации поверхностных маркеров, 4-27
 - Разрешение светорассеяния, 4-27
 - Светорассеяние в прямом направлении, 4-27
 - Флуоресценция, 4-27
 - Чувствительность, 4-27
 - Флуоресценция, 4-27
 - Стабильность, 4-27
 - В течение нескольких дней, 4-27
 - В течение дня, 4-28
- 6 ОБЗОР СИСТЕМЫ, 5-1**
 - 5.1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ, 5-1**
 - 5.2 СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ И ИНДИКАТОРЫ, 5-1**
 - Проточный цитофлуориметр Navios, 5-1
 - Панель индикаторов цитометра, 5-2
 - Индикаторы амплитуды сигналов, 5-2
 - Индикатор готовности цитометра к работе и индикатор подачи охлаждающей жидкости, 5-3
 - Индикаторы уровня жидкостей, 5-3
 - Многопробирочный карусельный загрузчик образцов (MCL), 5-3
 - Рабочая станция, 5-4
 - Вспомогательный модуль (компрессор), 5-4
 - Принтер (дополнительно), 5-4
 - 5.3 РАБОЧИЙ СТОЛ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ MICROSOFT® WINDOWS®, 5-4**
 - Пароль администратора системы, 5-4
 - Панель задач, 5-4
 - 5.4 ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ, 5-5**
 - Карусели MCL, 5-5
 - Штрих-кодовые наклейки, 5-5
 - Прикрепление штрих-кодовой наклейки к пробирке, 5-6
 - Установка пробирки в карусель, 5-6
 - Установка карусели в MCL, 5-7
 - Извлечение карусели из MCL, 5-8
 - 5.5 БЫСТРЫЙ ДОСТУП К ФУНКЦИЯМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ NAVIOS, 5-9**
 - Клавишные комбинации быстрого вызова, 5-10
 - Функция перетасовывания, 5-11
 - Кнопки панелей инструментов, 5-12
 - 5.6 СОЗДАНИЕ ПРОТОКОЛОВ, 5-12**

- 5.7 СОЗДАНИЕ РЕГИОНОВ, 5-14
 - Создание многоугольных регионов, 5-14
 - Создание прямоугольных регионов, 5-16
 - Создание квадратных регионов, 5-16
 - Изменение конфигурации квадратного региона, 5-17
 - Создание линейных регионов, 5-18
 - Создание нескольких линейных регионов, 5-20
- 6.8 СОЗДАНИЕ ГЕЙТОВ, 5-21
 - Создание автоматического гейта, 5-21
 - Преобразование многоугольного региона в регион автоматического гейта, 5-22
 - Опция Automatic Gate Creation (Автоматическое создание гейта), 5-23
- 5.9 СОЗДАНИЕ ДОКУМЕНТОВ FLOWPAGE, 5-23
 - Пример документа FlowPAGE, 5-23
 - Удаление документов FlowPAGE, 5-26
- 5.10 СОЗДАНИЕ ПАНЕЛЕЙ, 5-25
 - Опция Use Plots and Gates from Previous Test (Использовать диаграммы и гейты из предыдущего исследования), 5-27
 - Опция Use Plots and Gates from Protocol (Использовать диаграммы и гейты из протокола), 5-27
 - Опция Use Instrument Settings (Использовать настройки прибора), 5-27
 - Опция Use Regions from Protocol (Использовать регионы из протокола), 5-27
 - Опция Carry Regions from Previous Protocol (Переносить регионы из предыдущего протокола), 5-27
 - Опция Use Regions from This Protocol (Использовать регионы из этого протокола), 5-27
 - Опция Use Instrument Settings from Previous Test (Использовать настройки прибора из предыдущего исследования), 5-27
 - Опция Use Instrument Settings from External File (Использовать настройки прибора из внешнего файла), 5-28
 - Область Parameter Names (Названия параметров), 5-28
- 5.11 СОЗДАНИЕ РАБОЧИХ СПИСКОВ, 5-28
 - Парад тем как приступить к созданию рабочих списков, 5-28
 - Добавление панели в рабочий список, 5-29
 - Добавление исследования в рабочий список, 5-29
- 5.12 ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО СПИСКА, 5-29
- 5.13 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОМОЩИ, 5-30
 - Как открыть программу помощи, 5-30
 - Как использовать программу помощи, 5-30
- 6 СТАНДАРТНЫЕ ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ, 6-1
 - 6.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ, 6-1
 - 6.2 ЕЖЕДНЕВНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ, 6-1
 - Проверка уровня отходов и реагентов, 6-2
 - Включение компьютера и цитометра, 6-3
 - Поддача питания, 6-3
 - Вход в операционную систему Windows, 6-4
 - Вход в программное обеспечение Navios, 6-4

	Дополнительные проверки при включении, 6-6
6.3	ЕЖЕДНЕВНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ, 6-6
	Когда выключать цитометр, 6-6
	Перед выполнением выключения, 6-6
	Выключение компьютера и цитометра, 6-7
	После выключения прибора, 6-8
6.4	ВЫКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ СРОК, 6-8
6.5	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЦИТОМЕТРА, 6-11
7	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, 7-1
7.1	ВВЕДЕНИЕ, 7-1
7.2	НАСТРОЙКА ПРИБОРА, 7-1
	Параметры, 7-1
	Углы регистрации светорассеяния в прямом направлении, 7-1
	Дискриминационный параметр, 7-1
	Значение дискриминатора, 7-1
	Скорость потока, 7-1
	Величины напряжения и коэффициентов усиления, 7-2
	Диаграммы, 7-2
	Регионы и гейты, 7-2
7.3	ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА, 7-2
7.4	ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, 7-2
	Подготовка образцов для автоматической настройки, 7-3
7.5	ПРИЛОЖЕНИЕ AUTOSETUP SCHEDULER, 7-4
7.6	ПРИЛОЖЕНИЕ AUTOSETUP II WIZARD, 7-5
	Перед запуском приложения AutoSetup II Wizard, 7-6
7.7	ПРИЛОЖЕНИЕ APPLICATION DEFINITION WIZARD, 7-12
	Перед запуском приложения для создания задач, 7-12
	Выбор лазеров, 7-16
	Ввод информации о материалах контроля качества, 7-17
	Экспорт статистики регионов в базу данных контроля качества и выбор материалов контроля качества для регионов, 7-17
	Проверка результатов контроля качества, 7-18
8	АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ, 8-1
8.1	ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБРАЗЦАМ, 8-1
8.2	ПЕРЕД НАЧАЛОМ АНАЛИЗА ОБРАЗЦОВ, 8-1
8.3	АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ MCL, 8-2
	Проверка рабочего списка, 8-2
8.4	АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ MCL, 8-5
8.5	АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ В РЕЖИМЕ ОДНОЙ ПРОБИРОВКИ, 8-9

9 КАК ВЫПОЛНИТЬ... 9-1

9.1 ПРОЦЕДУРЫ, СВЯЗАННЫЕ С НАСТРОЙКОЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 9-1

Эти процедуры описываются в главе «Обзор системы», 9-1

Эти процедуры описываются в главе «Контроль качества», 9-1

Эти процедуры описываются в главе «Работа с программным обеспечением Navios», 9-1

9.2 ПРОЦЕДУРЫ, СВЯЗАННЫЕ С АППАРАТНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ СИСТЕМЫ, 9-1

10 РАБОТА С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ NAVIOS, 10-1

10.1 ВВЕДЕНИЕ, 10-1

10.2 РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, 10-1

Обзор, 10-1

Создание учетной записи администратора, 10-1

Окно Navios System Startup Wizard (Page 1 of 2) (Запуск программного обеспечения Navios (Страница 1 из 2)), 10-2

Поле User ID (Идентификатор пользователя), 10-2

Поле Logged In (Регистрация в системе), 10-3

Поле Password (Пароль), 10-3

Кнопка Admin (Администрирование), 10-3

Кнопка Next (Далее), 10-3

Окно Navios System Startup Wizard (Page 2 of 2) (Запуск программного обеспечения Navios (Страница 2 из 2)), 10-3

Кнопка Connect (Подключиться), 10-3

Кнопка Work Offline (Работать автономно), 10-3

10.3 ФУНКЦИИ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ, 10-3

Управление учетными записями пользователей, 10-3

Окно System Administrator (Системный администратор), 10-4

Кнопка Add User (Добавить профиль пользователя), 10-4

Кнопка Delete User (Удалить профиль пользователя), 10-4

Кнопка Modify User (Изменить профиль пользователя), 10-4

Кнопка Workgroup (Рабочие группы), 10-5

Поле Workgroup Selection (Выбор рабочей группы), 10-5

Поле Users (Пользователи), 10-5

Кнопка Edit (Редактирование), 10-5

Окно Edit Workgroup (Редактирование рабочей группы), 10-5

Кнопка Add (Добавить), 10-6

Кнопка Delete (Удалить), 10-6

Кнопка Export Log (Экспорт журнала регистрации), 10-6

Область User Account Control (Управление паролями пользователей), 10-6

Область System Configuration (Конфигурация системы), 10-6

Область Report Generator Database Utilities (Опции для работы с базой данных генератора отчетов), 10-8

Опция Backup (Резервное копирование), 10-8

Поле Name (Имя), 10-8

Поле Destination (Путь), 10-8

Поле комментарий, 10-9

Экран Archive (Архивирование), 10-9

Поле Archive Location (Расположение архива), 10-9

- Поле On or Before (Не позднее чем) в области Archive Criteria (Критерий архивирования), 10-9
 - Поле Between (Между) в области Archive Criteria (Критерий архивирования), 10-9
 - Опция Archive QC Data (Архивировать данные контроля качества), 10-9
 - Опция Archive Maintenance Details (Архивировать информация о плановом обслуживании), 10-10
 - Опция Archive Service Details (Архивировать информацию о внеплановом обслуживании), 10-10
 - Опция Archive Panel Reports (Архивировать отчеты о результатах анализа панелей), 10-10
 - Опция Patient Name (Имя пациента), 10-10
 - Опция Patient ID (Идентификатор пациента), 10-10
 - Опция Sample ID1 (Идентификатор образца 1), 10-10
 - Опция Panel Name (Название панели), 10-10
 - Опция разархивирования, 10-10
 - Окно User Profile (Профиль пользователя) – закладка Properties (Свойства), 10-11
 - Поле User ID (Идентификатор пользователя), 10-11
 - Поле First Name (Имя), 10-11
 - Поле Last Name (Фамилия), 10-11
 - Поле Title (Название профиля), 10-11
 - Область Privileges (Права), 10-11
 - Опция System Administrator (Системный администратор), 10-12
 - Опция Lock / Unlock Protocols (Блокирование/Разблокирование протоколов), 10-12
 - Опция User Configuration (Конфигурирование профилей пользователей), 10-12
 - Опция Access other files (Доступ к файлам других пользователей), 10-12
 - Опция Remember last accessed LMD directory (Помнить последнюю директорию файлов режима списка), 10-12
 - Опция Overwrite acquired data files (Перезаписывать полученные файлы данных), 10-12
 - Опция Overwrite other data files (Перезаписывать файлы других типов), 10-12
 - Опция Add Absolute Calibration Batches (Добавление партий калибраторов для подсчета абсолютного количества), 10-12
 - Опция Can Modify Custom Dyes (Возможность изменения списка красителей), 10-12
 - Область Status (Статус), 10-13
 - Кнопка Change (Сменить пароль), 10-13
 - Окно User Profile (Профиль пользователя) – закладка Paths (Пути), 10-13
 - Кнопка Home, 10-13
 - Поле Home (Домашняя директория), 10-14
 - Пути к другим директориям пользователя, 10-14
 - Поле Backup (Резервная копия), 10-14
 - Поле User to Back Up (Пользователь), 10-14
 - Список директорий, 10-14
 - Опция Overwrite existing backup files (Перезаписывать существующие резервные файлы), 10-14
 - Опция Move local HST files to the recycle bin (Перемещать файлы HST на локальном жестком диске в корзину), 10-14
 - Опция Move local LMD files to the recycle bin (Перемещать файлы LMD на локальном жестком диске в корзину), 10-14
- 10.4 ПАНЕЛЬ РАБОТЫ С ФАЙЛАМИ, 10-15
- 10.5 ПАНЕЛЬ ДИАГРАММ, 10-15

10.6	ПАНЕЛЬ РЕГИОНОВ, 10-16
10.7	ПАНЕЛЬ ГЕЙТОВ, ЦВЕТОВОЙ КОМПЕНСАЦИИ, СТАТИСТИКИ И ПОМОЩИ, 10-16
10.8	ПАНЕЛЬ ПРИЛОЖЕНИЯ FLOWPAGE, 10-17
10.9	ПАНЕЛЬ ДИСПЕТЧЕРА СЧИТЫВАНИЯ ДАННЫХ, 10-17
10.10	ПАНЕЛЬ АВТОМАТИЗАТОРА, 10-18
10.11	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ, 10-19
10.12	ПАНЕЛЬ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ФАЙЛОВ РЕЖИМА СПИСКА, 10-21
10.13	ПАНЕЛЬ ГЕНЕРАТОРА ОТЧЕТОВ, 10-22
10.14	МЕНЮ FILE (ФАЙЛ), 10-22
	Опция New Protocol (Новый протокол), 10-22
	Создание нового протокола считывания данных, 10-23
	Создание протокола для анализа данных, 10-25
	Опция New Panel (Новая панель), 10-26
	Опция New Worklist (Новый рабочий список), 10-26
	Опция Open Listmode File (Открыть файл режима списка), 10-26
	Как открыть файл режима списка с помощью меню File (Файл), 10-27
	Как открыть файл режима списка методом перетаскивания, 10-27
	Опция Save Listmode File As (Сохранить файл режима списка как...), 10-28
	Имя файла, 10-28
	Опция Save Histogram File As (Сохранить файл гистограммы как...), 10-29
	Опция Save All FCS Format Files (Сохранить все файлы формата FCS), 10-29
	Опция Open Protocol (Открыть протокол), 10-30
	Опция Save Protocol (Сохранить протокол), 10-31
	Опция Save Protocol As (Сохранить протокол как...), 10-31
	Опция Lock Protocol (Заблокировать протокол), 10-32
	Опция Unlock Protocol (Разблокировать протокол), 10-32
	Опция Save Listmode Compensation As (Сохранить установки компенсации режима списка как...), 10-32
	Поле Save in (Сохранить в), 10-32
	Поле File name (Имя файла), 10-32
	Комбинированное поле Save as type (Тип сохраняемого файла), 10-33
	Кнопка Save (Сохранить), 10-33
	Опция View FCS Header Information (Просмотр информации заголовка файла формата FCS), 10-33
	Ключевые слова файла FCS, используемые в программном обеспечении Navis, 10-33
	Опция Edit FCS Header Attributes (Редактирование атрибутов заголовка в файле формата FCS), 10-33
	Опция Import (Импорт), 10-35
	Опция Settings From CMP File (Установки из файла цветовой компенсации), 10-35
	Опция Print (Распечатка), 10-35
	Опция Print Plots (Распечатать диаграммы), 10-36
	Опция Print Statistics (Распечатать статистику), 10-36
	Опция Print FlowPAGES (Распечатать документы FlowPage), 10-36
	Опция Print to PDF (Распечатать в формате PDF), 10-37
	Опция Workspace Preferences (Предпочтения рабочей среды), 10-37

СОДЕРЖАНИЕ

Окно **Workspace Preferences** (Предпочтения рабочей среды) – Завкладка **LMD File Name** (Имя файла режима описки), 10-37

Опция **First 10 characters of protocol name** (Первые 10 символов имени протокола), 10-39

Опция **Sample ID 1, 2, 3, 4** (Идентификаторы образца 1, 2, 3, 4), 10-39

Опция **User ID** (Идентификатор пользователя), 10-39

Опция **Tube ID** (Идентификатор пробирки), 10-39

Опция **Automatically add unique file name extension if file name exists** (Автоматическое добавление уникального расширения имени файла в том случае, если данное имя файла уже существует), 10-39

Опция **Run Number** (Номер измерения), 10-39

Опция **Y2K Date (YYYY-MM-DD)** (Дата), 10-39

Флаговое поле **Time (HH:MM)** (Время), 10-40

Флаговое поле **Tag Number** (Кодовый номер), 10-40

Опция **Filename Extension** (Расширение имени файла), 10-40

Опция **PDF Filename Extension** (Расширение имени файла формата PDF), 10-40

Флаговая кнопка **Append PDF Filename** (Добавление расширения PDF), 10-40

Флаговая кнопка **Replace** (Замена), 10-40

Окно **Workspace Preferences** (Предпочтения рабочей среды) – Завкладка **Acquisition Options** (Опции считывания данных), 10-40

Область **Output Options** (Опции вывода данных), 10-41

Опция **Acquisition Manager** (Диспетчер считывания данных), 10-41

Опция **Cytometer Control Transparency** (Прозрачность диалогового окна средств управления цитометром), 10-42

Окно **Workspace Preferences** (Предпочтения рабочей среды) – Завкладка **User Info** (Информация пользователя), 10-42

Поле **Institute** (Учреждение), 10-43

Поле **Institute Street** (Адрес учреждения: Улица), 10-43

Поле **Institute Town** (Адрес учреждения: Город), 10-43

Поле **Sample Source** (Источник образца), 10-43

Поле **Project** (Проект), 10-43

Поле **Cell Type** (Тип клеток), 10-43

Поле **Experiment** (Эксперимент), 10-44

Поле **Cytometer Serial Number** (Серийный номер цитометра), 10-44

Поле **Currently logged on user** (Пользователь, зарегистрированный в системе в данный момент), 10-44

Окно **Workspace Preferences** (Предпочтения рабочей среды) – Завкладка **Plot Display** (Представление диаграмм), 10-44

Опция **Show % in Region on New Plots** (Показывать на новых диаграммах процентное содержание событий в регионе), 10-44

Опция **Black Plot Backgrounds** (Черный фон диаграмм), 10-45

Опция **Outline Region Labels** (Выделение меток регионов), 10-45

Опция **Print Plot Frames** (Распечатка рамок диаграмм), 10-45

Опция **Print Data Black** (Распечатка точек черным цветом), 10-45

Опция **Log Scale Density Plots** (Полулогарифмическая шкала диаграмм плотности), 10-45

Опция **Smooth Histograms** (Сглаживание гистограмм), 10-45

Опция **Default % of Events on Dot Plot** (Принятые по умолчанию процентное содержание событий на точечной диаграмме), 10-45

Опция **Baseline Offset** (Смещение базовой линии), 10-46

Опция **Default Plot Size** (Размер диаграмм, принятый по умолчанию), 10-46

Окно **Workspace Preferences** (Предпочтения рабочей среды) – Завкладка **Gating** (Гейтрование), 10-47

Опция **Automatic Gate Creation** (Автоматическое создание гейтов), 10-47

Опция **Automatic Gate Maintenance** (Автоматическая поддержка гейтов), 10-47

Опция **Automatic Color Precedence** (Автоматический приоритет цветов), 10-47

- Опция Dot Plot Coloring Mode (Цветовой режим точечной диаграммы), 10-48
- Опция AutoGating Sensitivity (Чувствительность автоматического гейта), 10-48
- Поле Elliptical (Чувствительность эллиптического гейта), 10-48
- Поле Contour (Чувствительность контурного гейта), 10-48
- Поле Travel (Смещение контура), 10-48
- Опция AutoGating Failure (Действия при ошибке автоматического гейта), 10-48
- Опция Pause On Error (Пауза при ошибке), 10-48
- Опция Abort MCL On Error (Прерывание работы многопропорционного карусельного загрузчика при ошибке), 10-48
- Опция Ignore Errors (Игнорирование ошибок), 10-48
- Опция Live Gate Warnings (Предупреждения о гейтировании в реальном времени), 10-48
- Опция Show Warnings (Показывать предупреждения), 10-49
- Опция Do Not Show Warnings (Не показывать предупреждения), 10-49
- Опция Workspace Preferences (Предпочтения рабочей среды) – Закладка Publish (Экспорт), 10-49
 - Опция Publish Data to Text File (Экспорт данных в текстовый файл), 10-49
 - Опция Publish Data to MS Excel (Экспорт данных в формате MS Excel), 10-49
 - Опция Export Data Format (Формат экспортируемых данных), 10-50
 - Опция File References in Data (Ссылка на файл), 10-50
 - Опция Export Bitmap Size (Размер экспортируемого изображения), 10-50
 - Опция Switch to MS Excel on Publish (Переключиться в MS Excel при экспорте), 10-50
 - Опция Auto-close Excel Workbook (Автоматически закрывать книгу Excel), 10-50
- Опция Log Out (Завершить сеанс работы), 10-50
- Опция Exit (Выход), 10-50

20.15 МЕНЮ EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ), 10-50

- Опция Undo (Отменить), 10-51
- Опция Redo (Вернуть), 10-51
- Опция Cut (Вырезать), 10-51
- Опция Copy (Копировать), 10-51
- Опция Paste (Вставить), 10-52
- Опция Paste Special (Специальная вставка), 10-53

20.16 МЕНЮ VIEW (ВИД), 10-53

- Опция Acquisition Manager (Диспетчер считывания данных), 10-53
- Опция фиксации положения окна диспетчера считывания данных, 10-54
 - Опция Allow Docking (Разрешить фиксацию положения), 10-54
 - Опция Hide (Скрывать), 10-54
 - Опция Float in Main Window (Свободное положение в основном окне), 10-54
- Диспетчер считывания данных – Изменение панелей и рабочих списков, 10-54
 - Изменение панелей, 10-54
 - Изменение рабочих списков, 10-55
- Доступные колонки рабочего списка, 10-58
- Диспетчер считывания данных – Панели, 10-56
 - Колонка Panel (Панель), 10-58
- Диспетчер считывания данных – Колонка Protocol (Протокол), 10-57
- Диспетчер считывания данных – Колонка Plot (Диаграмма), 10-57
- Диспетчер считывания данных – Колонка Region Sources (Источники регионов), 10-57
- Диспетчер считывания данных – Колонка Setup/Binding (Настройка цитометра), 10-58
- Диспетчер считывания данных – Колонки P1, P2, P3, P4, P5... (Названия параметров), 10-58

- Диспетчер считывания данных – Колонка Tube ID (Идентификатор пробирки), 10-59
- Диспетчер считывания данных – Колонки Sample No. (Номер карусели) и Location (Положение пробирки в карусели), 10-59
- Диспетчер считывания данных – Колонка Sample ID (Идентификатор образца), 10-60
- Диспетчер считывания данных – Колонка SAL Factor (Калибровочный коэффициент), 10-60
- Диспетчер считывания данных – Колонка LMD File Name (Имя файла режима списка), 10-60
- Диспетчер считывания данных – Колонки Stop Condition (Условия остановки считывания данных) и Stop Value (Значение условия остановки), 10-61
- Диспетчер считывания данных – P1-P32, 10-61
- Опция Resource Explorer (Проводник по ресурсам), 10-61
- Опция Toolbars (Панели инструментов), 10-62
- Окно Customize (Настройка) – Закладка Toolbars (Панели инструментов), 10-62
 - Область Toolbars (Панели инструментов), 10-62
 - Поле Toolbar Name (Название панели инструментов), 10-62
 - Опция Show ToolTips (Показывать подсказки), 10-62
 - Опция Cool Lock (Показывать панели инструментов в «холодных» токах), 10-62
 - Опция Large Buttons (Крупные кнопки), 10-62
 - Кнопка New... (Новая...), 10-62
 - Кнопка Reset (Сброс), 10-62
- Окно Customize (Настройка) – Закладка Commands (Команды), 10-63
 - Область Categories (Категории), 10-63
 - Область Buttons (Кнопки), 10-63
 - Область Description (Описание), 10-63
- Опция Zoom (Масштабировать), 10-63
- Опция Customize Worksheet Columns (Настроить колонки рабочего списка), 10-64
 - Изменение порядка расположения колонок, 10-64
 - Удаление строки рабочего списка, 10-65
 - Сообщение о превышении допустимого количества пробирок в карусели, 10-65
- 10.17 МЕНЮ INSERT (ВСТАВКА), 10-65
 - Опция Blank FlowPAGE (Новый документ FlowPAGE), 10-66
 - Статус протокола, 10-66
 - Опция FlowPAGE From File (Документ FlowPAGE из файла), 10-67
 - Опция FlowPAGE Plot (Диаграмма FlowPAGE), 10-68
 - Вставка диаграмм, 10-68
 - Вставка диаграммы с помощью перетаскивания, 10-68
 - Опция FlowPAGE Statistics Table (Таблица статистики FlowPAGE), 10-68
 - Опция FlowPAGE LMD Compensation Grid (Таблица компенсации режима списка), 10-69
 - Опция FlowPAGE Textbox (Текстовое поле в документе FlowPAGE), 10-69
 - Опция Other FlowPAGE Object (Другой объект FlowPAGE), 10-70
 - Вставка прямоугольника, 10-70
 - Вставка линии, 10-71
 - Вставка изображения, 10-71
 - Вставка текстового файла, 10-72
- 10.18 МЕНЮ TOOLS (ИНСТРУМЕНТЫ), 10-74
 - Опция Publish Results Now (Экспортировать результаты прямо сейчас), 10-74
 - Опция Open Excel Workbook (Открыть книгу Excel), 10-75
 - Open PDF (Открыть файл PDF), 10-75
 - Open Text File (Открыть текстовый файл), 10-75

Опция AutoMATOR Setup (Установка автоматизатора), 10-75

Краткая справка, 10-75

Окно AutoMATOR Setup (Установка автоматизатора), 10-75

Изменение порядка расположения файлов, 10-77

Кнопка Add Files (Добавить файлы), 10-78

Кнопка Remove Files (Удалить файлы), 10-78

Кнопка Add Blank (Добавить пустую строку), 10-78

Кнопка Load Queue (Загрузить последовательность), 10-78

Кнопка Save Queue (Сохранить последовательность), 10-78

Кнопка Print (Распечатать), 10-78

Флаговое поле Restore Analysis Files on Startup (Восстанавливать анализируемые файлы при включении), 10-78

Флаговое поле Show full filepath (Показывать полный путь), 10-78

Поле Output Options (Опции вывода данных), 10-78

Панель статуса автоматизатора, 10-79

Опция Listmode Playback (Воспроизведение файлов режима списка), 10-79

Закладка Single File Mode (Режим воспроизведения одного файла) окна Listmode Playback (Воспроизведение файлов режима списка), 10-80

Закладка List Comp Setup (Настройка компенсации при воспроизведении файлов режима списка) окна Listmode Playback (Воспроизведение файлов режима списка), 10-81

Закладка Options (Опции) окна Listmode Playback (Воспроизведение файлов режима списка), 10-82

Опция AutoSetup Application Definition (Определение задач автоматической настройки), 10-83

Опция AutoSetup Scheduler (Планировщик выполнения автоматической настройки), 10-83

Опция Custom Dye Entries (Выбор отображаемых красителей), 10-83

10.19 МЕНЮ PLOTS (ДИАГРАММЫ), 10-84

Диаграммы – Введение, 10-84

Опция Duplicate Plot (Создать копию диаграммы), 10-84

Опция Color Dot Plot (Цветная точечная диаграмма), 10-84

Опция Copy Plot Image (Копировать изображение диаграммы), 10-85

Опция Copy Plot Data (Копировать данные диаграммы), 10-85

Опция Format (Формат диаграммы), 10-85

Закладка Data Source (Источник данных) окна Dotplot Properties (Свойства точечной диаграммы), 10-85

Поле File (Файл), 10-85

Поле Gate (Гейт), 10-86

Поля X Parameter (Параметр X) и Y Parameter (Параметр Y), 10-86

Флаговое поле Apply gate to all plots (Использовать гейт для всех диаграмм), 10-86

Флаговое поле Apply % on plot to all plots (Показывать на всех диаграммах процентное содержание событий), 10-86

Флаговое поле Show % on plot (Показывать процентное содержание событий только на текущей диаграмме), 10-86

Закладка Events (Количество событий) окна Dotplot Properties (Свойства точечной диаграммы), 10-86

Опция No. Of Events to Show (Количество отображаемых событий), 10-87

Опция Apply to all plots (Применить ко всем диаграммам), 10-87

Закладка Resolution (Разрешение) окна Dotplot Properties (Свойства точечной диаграммы), 10-87

Закладка Labeling (Разметка) окна Dotplot Properties (Свойства точечной диаграммы), 10-87	
Опция Show Plot Title On Output (Показывать заголовок диаграммы при выводе данных), 10-88	
Опция Show Axis Tick Marks (Показывать разметку осей), 10-88	
Опция Show Axis Labels (Показывать названия параметров на осях), 10-88	
Поля X axis label (Название оси X) и Y axis label (Название оси Y), 10-88	
Закладка Font (Шрифт), 10-88	
Опция Histogram Plot (Гистограмма), 10-89	
Закладка Data Source (Источник данных) окна Histogram Plot Properties (Свойства гистограммы), 10-90	
Поле Parameter (Параметр), 10-90	
Закладка Histogram (Конфигурация гистограммы) окна Histogram Plot Properties (Свойства гистограммы), 10-90	
Опция Use Gate Color (Использовать цвет гейта), 10-90	
Опция Smooth (Сглаживание), 10-90	
Опция Freeze Frame (Зафиксировать гистограмму для наложения), 10-91	
Наложение гистограмм, 10-91	
Использование гистограммы в качестве наложения, 10-92	
Удаление наложенной гистограммы, 10-93	
Закладка Scaling (Масштабирование) окна Histogram Plot Properties (Свойства гистограммы), 10-94	
Опция Clip Channels (Отсечение каналов), 10-94	
Опция Automatic Maximum Value (Автоматическое нахождение максимального значения), 10-94	
Поле Set Maximum (Установить максимум), 10-94	
Закладка Labeling (Разметка) окна Histogram Plot Properties (Свойства гистограммы), 10-94	
Опция Density Plot (Диаграмма плотности), 10-95	
Закладка Data Source (Источник данных) окна Density Plot Properties (Свойства диаграммы плотности), 10-95	
Закладка Density (Настройка уровней плотности) окна Density Plot Properties (Свойства диаграммы плотности), 10-96	
Поле Density Level Colors (Цвета уровней плотности), 10-96	
Опция Automatic Maximum Threshold (Автоматическое определение порогового количества событий для максимального уровня плотности), 10-97	
Поле Maximum Density Level (Пороговое количество событий на максимальном уровне плотности), 10-97	
Опция Logarithmic Threshold Calculation (Логарифмическое вычисление пороговых значений), 10-97	
Опция Smooth Density Plot (Сглаживание диаграммы плотности), 10-97	
Опция Use Gate Color (Использовать цвет гейта), 10-97	
Опция Use Single Color Range (Использовать переход цветов), 10-97	
Закладка Resolution (Разрешение) окна Density Plot Properties (Свойства диаграммы плотности), 10-98	
Закладка Labeling (Разметка) окна Density Plot Properties (Свойства диаграммы плотности), 10-98	
Опция Prism Plot (Диаграмма Prism (фенотипирование)), 10-99	
Закладка Data Source (Источник данных) окна Prism Plot Properties (Свойства диаграммы Prism), 10-99	
Что такое параметр Prism и диаграмма Prism, 10-100	

Создание диаграммы Prism, 10-100	
Разделители Prism, 10-100	
Установка однопараметрового разделителя Prism, 10-101	
Установка двухпараметрового разделителя Prism, 10-101	
Редактирование разделителей Prism, 10-102	
Удаление разделителей Prism, 10-102	
Использование в программном обеспечении Navis диаграмм Prism, построенных в других аналитических системах, 10-103	
Опция Legend (Условные обозначения), 10-103	
Закладка Data Source (Источник данных) окна Legend Plot Properties (Свойства диаграммы условных обозначений), 10-104	
Закладка Options (Опции) окна Legend Plot Properties (Свойства диаграммы условных обозначений), 10-104	
Опция Show "Phenotype Logic" Columns (Показывать логические выражения), 10-105	
Опция % Gated (Процентное содержание событий от общего количества событий в гейте), 10-105	
Опция % Total (Процентное содержание от общего количества событий), 10-105	
Опция Number (Количество событий), 10-105	
Опция Absolute Count (Абсолютное количество), 10-105	
Опция FCS Information (Информация FCS), 10-105	
Закладка Data Source (Источник данных) окна Info Plot Properties (Свойства информационной диаграммы), 10-106	
Закладка FCS (Ключевые слова файла FCS) окна Info Plot Properties (Свойства информационной диаграммы), 10-106	
Опция Acquisition Stop And Save (Остановка считывания и сохранение данных), 10-107	
Установка счетчика событий, 10-107	
Опция Use Stop Condition (Использовать условие остановки), 10-108	
Ползунок Maximum Events (Максимальное количество событий), 10-108	
Опция Save Histogram Data in FCS Format (Сохранить данные гистограммы в файле FCS), 10-108	
Опция Format Plot (Формат диаграммы), 10-109	
10.20 MENU ANALYSIS (АНАЛИЗ ДАННЫХ), 10-109	
Опция Create/Modify Gates (Создать/Изменить гейты), 10-110	
Колонки Name (Название) и Logic Expression (Логическое выражение), 10-110	
Кнопка New (Новый гейт), 10-110	
Кнопка Delete (Удалить), 10-110	
Область Operands (Операторы), 10-111	
Выбор гейта, 10-111	
Цвет гейта, 10-111	
Булево гейтирование, 10-112	
Функции операторов, 10-112	
Режим смещения цветов – Введение, 10-114	
Опция Modify Color Blend (Изменить параметры смешения цветов), 10-115	
Поле Gate Names (Названия гейтов), 10-116	
Опция Enable (Активировать), 10-116	
Пиктограмма Blend Color (Смешиваемый цвет), 10-116	
Поле Name (Название), 10-116	
Кнопка Color (Цвет), 10-116	
Поле Logic (Логическое выражение), 10-116	
Кнопка Create Gate (Создать гейт), 10-116	

Опция Modify Color Precedence (Изменить цветовой приоритет), 10-116
Закладка Advanced (Специальный приоритет) окна Color Precedence (Цветовой приоритет), 10-117
Регионы – Введение, 10-118
Свойства региона, 10-118
Опция Polygonal Region (Многоугольный регион), 10-119
Свойства многоугольного региона, 10-119
Поле Region Name (Название региона), 10-119
Опция Prime (Промывка), 10-119
Опция Automatic region name positioning (Автоматическое расположение названия региона), 10-119
Опция Region statistics exported for QC (Экспорт статистики региона для выполнения контроля качества), 10-119
Поле QC Product (Материал контроля качества), 10-120
Область AutoGating (Автоматическое гейтирование), 10-120
Опция None (Нет), 10-120
Опция Elliptical (Эллиптический регион), 10-120
Опция Contour (Контурный регион), 10-120
Поле Sensitivity (Чувствительность), 10-120
Поле Travel (Смещение), 10-120
Поле Minimum Count (Минимальное количество событий), 10-121
Поле Linked Region (Связанный регион), 10-121
Закладка Format (Формат многоугольного региона) окна Region Properties (Свойства региона), 10-121
Интерактивное редактирование многоугольного региона, 10-121
Опция Rectangular Region (Прямоугольный регион), 10-121
Свойства прямоугольного региона, 10-122
Поля X Coordinate (Координата X) и Y Coordinate (Координата Y), 10-122
Интерактивное редактирование прямоугольного региона, 10-122
Опция Quadrant Region (Квадрантный регион), 10-122
Свойства квадрантного региона, 10-123
Интерактивное редактирование квадрантного региона, 10-123
Опция Elliptical AutoGate (Автоматический эллиптический гейт), 10-123
Опция Contour AutoGate (Автоматический контурный гейт), 10-123
Опция Linear Region (Линейный регион), 10-123
Свойства линейного региона, 10-124
Поля Lower Limit (Нижняя граница) и Upper Limit (Верхняя граница), 10-124
Опция Target Region for Automatic Setup (Использовать для автоматической настройки системы), 10-124
Область Positive Analysis (Анализ положительных популяций), 10-124
Интерактивное редактирование линейного региона, 10-124
Строка состояния (для линейного региона), 10-124
Координата X, 10-125
Интегральный подсчет, 10-125
Опция Multiple Linear Regions (Создать несколько линейных регионов), 10-125
Интерактивное редактирование нескольких линейных регионов, 10-125
Опция View / Modify Regions (Просмотреть/Изменить регионы), 10-126
Область Region Name (Название региона), 10-126
Область Region Points (Координаты региона), 10-126
Изменение размеров региона, 10-127

Перемещение региона, 10-127	
Редактирование и перемещение названия региона, 10-127	
Удаление регионов, 10-128	
Удаление регионов с диаграммы, 10-128	
Удаление региона с помощью кнопки Delete (Удалить) в диалоговом окне View / Modify Regions (Просмотр/Изменение регионов), 10-128	
Опция Re-Calculate All AutoGates (Повторно вычислить все автоматические гейты), 10-130	
Опция Create Prism Divider (Создать разделитель Prism), 10-130	
Опция Dual Prism Divider (Двойной разделитель Prism), 10-130	
Установка нового двойного разделителя Prism, 10-130	
Редактирование двойного разделителя Prism, 10-131	
Опция Single Prism Divider (Одиничный разделитель Prism), 10-131	
Установка нового одиничного разделителя Prism, 10-132	
Редактирование одиничного разделителя Prism, 10-132	
Опция View / Modify Prism (Просмотреть информацию о разделителе Prism / Именовать разделитель Prism), 10-133	
Опция Select Results (Выборить результаты), 10-134	
Поле Statistic Type (Тип статистики), 10-135	
Опция Mean Calculation Method (Метод вычисления среднего), 10-135	
Поле FCS Information (Ключевые слова FCS), 10-135	
Опция Number (Количество событий), 10-135	
Опция % Total (Процентное содержание от общего количества событий), 10-135	
Опция % Gated (Процентное содержание от количества событий в гейте), 10-135	
Опция Mean (Среднее), 10-135	
Опция CV (Стандартное отклонение), 10-135	
Опция Median (Медиана), 10-135	
Опция HP-CV (Коэффициент вариации на полувысоте пика), 10-135	
Опция Mode (Мода), 10-135	
Опция Cells/mL (Количество клеток/мл), 10-137	
Опция Min and Max (Минимальное и максимальное значение), 10-137	
Поля Select Numeric (Выборить числовой показатель) и Precision (Точность), 10-137	
Ввод точности вычислений, 10-137	
Кнопка Advanced (Дополнительные настройки), 10-137	
Различия между методами статистических вычисления Log-Log и Log-Lin, 10-137	
Опция Log-Log, 10-137	
Опция Log-Lin, 10-137	
Поле Automatic Statistic Percentiles (Процентили для автоматического сбора статистических данных), 10-137	
Опция Absolute Count Calibration (Калибровка подсчета абсолютного количества клеток), 10-138	
Установка калибровочного коэффициента для подсчета абсолютного количества клеток, 10-138	
Опция Override runtime CAL Factor... (Отменить калибровочный коэффициент протокола считывания данных), 10-138	
Кнопка Advanced (Дополнительные настройки), 10-138	
Кнопка Add (Добавить), 10-138	
Кнопка Replace (Заменить), 10-138	
Кнопка Delete (Удалить), 10-138	
Установка калибровочного региона (CAL), 10-138	
Опция Calculate Results (Вычисление результатов), 10-138	

СОДЕРЖАНИЕ

- Опция Refresh (Обновить), 10-139
 - Опция TrueView Setup (Настройка функции TrueView), 10-139
 - Опция Enable TrueView (Активировать функцию TrueView), 10-140
 - Кнопка переключателя Sel 1 - 5 (Конфигурация 1-5), 10-140
 - Ползунок Negative Decades (Отрицательные декады), 10-140
 - Опция LMD QuickCOMP (Быстрая цветовая компенсация данных режима списка), 10-141
 - Опция Show LMD QuickCOMP Matrix (Показать таблицу быстрой цветовой компенсации данных режима списка), 10-141
 - Опция Show Analysis Algorithm Results (Показать результаты алгоритма анализа), 10-141
- 10.21 МЕНЮ FLOWPAGE, 10-142
- Приложение FlowPAGE – Введение, 10-142
 - Редактирование документа FlowPAGE, 10-142
 - Выбор одиночного объекта в документе FlowPAGE, 10-143
 - Перемещение одиночного объекта в документе FlowPAGE, 10-143
 - Выбор нескольких объектов в документе FlowPAGE, 10-143
 - Удаление объектов из документа FlowPAGE, 10-144
 - Изменение размеров объекта в документе FlowPAGE, 10-144
 - Дополнительные опции форматирования документа FlowPAGE, 10-144
 - Редактирование текста, 10-147
 - Опция Change Plot (Заменить диаграмму), 10-147
 - Опция Grow to Largest (Увеличить до размеров самого большого объекта), 10-148
 - Опция Shrink to Smallest (Уменьшить до размеров самого маленького объекта), 10-148
 - Опция Align Left (Выровнять по левому краю), 10-149
 - Опция Align Right (Выровнять по правому краю), 10-149
 - Опция Align Top (Выровнять по верхнему краю), 10-149
 - Опция Align Bottom (Выровнять по нижнему краю), 10-149
 - Опция Space Evenly Across (Расположить равномерно по горизонтали), 10-150
 - Опция Space Evenly Down (Расположить равномерно по вертикали), 10-150
 - Опция Save FlowPAGE As (Сохранить документ FlowPAGE как...), 10-150
 - Опция Do Not Show Plot Events (Не показывать события на диаграммах), 10-151
- 10.22 МЕНЮ CYTOMETER (ЦИТОМЕТР), 10-151
- Опция Cytometer Control (Управление цитометром), 10-152
 - Закладка Acquisition Setup (Настройка считывания данных) окна Cytometer Control (Управление цитометром), 10-152
 - Таблица установок, 10-153
 - Кнопка Label (Название), 10-153
 - Кнопка Discriminator (Дискриминатор), 10-153
 - Кнопка Voltage (Напряжение), 10-154
 - Кнопка Gain (Коэффициент усиления), 10-154
 - Кнопка Details (Дополнительные опции), 10-154
 - Опция Setup Mode (Режим настройки), 10-154
 - Поле Data (Количество точек), 10-154
 - Опция QuickCOMP (Быстрая настройка цветовой компенсации), 10-155
 - Опция QuickSET (Быстрая настройка напряжения), 10-155
 - Опция Baseline Offset (Смещение базовой линии), 10-155
 - Кнопка Parameters (Параметры), 10-155
 - Область Limits (Пределы), 10-158
 - Установка продолжительности считывания данных/общей продолжительности исследования, 10-158

Поле Acquisition Time (Продолжительность считывания данных), 10-156	10-156
Поле Elapsed Time (Общая продолжительность исследования), 10-156	10-156
Кнопка OK, 10-156	10-156
Кнопка Cancel (Отмена), 10-156	10-156
Поле Maximum Events (Максимальное количество событий), 10-157	10-157
Поле Live Gate (Гейт в реальном времени), 10-157	10-157
Строка Max Acquirable Events (Максимально допустимое количество событий), 10-157	10-157
Выбор параметров, 10-157	10-157
Пиктограмма Collection Angle (Углы регистрации), 10-158	10-158
Пиктограмма ND Filter (Фильтр нейтральной плотности), 10-158	10-158
Закладка Compensation (Компенсация) окна Cytometer Control (Управление цитометром), 10-159	10-159
Таблица компенсации, 10-159	10-159
Кнопка Clear All (Считать все), 10-159	10-159
Опция Status Page (Страница статуса цитометра), 10-159	10-159
Опция Cytometer Log (Журнал цитометра), 10-160	10-160
Опция Get Cytosettings from Protocol (Использовать установки цитометра из протокола), 10-160	10-160
Опция Get Cytosettings from LMD file (Использовать установки цитометра из файла рабочего списка), 10-160	10-160
Опция Start (Старт), 10-160	10-160
Опция Stop (Остановка), 10-160	10-160
Опция Pause (Пауза), 10-161	10-161
Опция Abort (Прервать считывание данных), 10-161	10-161
Опция Abort the tube? (Прервать исследование образца?), 10-161	10-161
Опция Abort the panel? (Прервать исследование панели?), 10-161	10-161
Опция Abort the MCL/worklist? (Прервать работу многопробирочного карусельного загрузчика образцов/обработку рабочего списка?), 10-161	10-161
Опция Repeat the tube? (Повторить исследование образца?), 10-161	10-161
Опция Repeat the panel? (Повторить исследование панели?), 10-161	10-161
Опция Restart (Повторить считывание данных), 10-162	10-162
Кнопка Pause and Resume (Приостановить считывание данных/Повторить карусель), 10-162	10-162
Кнопка Idle Mode (Режим ожидания), 10-162	10-162
Опция Prime (Промывка), 10-162	10-162
Опция Cleanup (Очистка), 10-162	10-162
Опция Laser Control (Управление лазерами), 10-162	10-162
Строка состояния, 10-163	10-163
Статус цитометра, 10-163	10-163
Скорость считывания данных, 10-163	10-163
Продолжительность считывания данных/Общая продолжительность исследования, 10-163	10-163
Общее количество зарегистрированных событий, 10-164	10-164
Сообщения цитометра, 10-164	10-164
Скорость потока образца, 10-164	10-164
Строка состояния окон, 10-164	10-164
Координаты X и Y, 10-164	10-164
10.23 МЕНЮ WINDOW (ОКНО), 10-165	10-165
Опция Cascade (Расположить каскадом), 10-165	10-165

СОДЕРЖАНИЕ

- Опция Tile (Расположить мозаикой), 10-165
- Опция Tile Special (Расположить мозаикой и упорядочить), 10-165
- Опция Arrange Icons (Упорядочить пиктограммы), 10-166
- Опция Force Square (Представление в виде квадратов), 10-167
- Опция Close All (Закрыть все окна), 10-167
- 10.24 МЕНЮ HELP (ПОМОЩЬ), 10-167
 - Опция Navios Help (Программа помощи Navios), 10-167
 - Опция About... (О программном обеспечении), 10-167
 - Опция System Options (Системные опции), 10-167
 - Область Software (Программное обеспечение), 10-168
 - Область Hardware (Аппаратное обеспечение), 10-168
 - Строка Firmware (Встроенная программа), 10-168
 - Область Lasers (Лазеры), 10-168
 - Область PWTs (Фотоумножители), 10-168
 - Область Installed Software Modules (Установленные модули программного обеспечения), 10-168
 - Список алгоритмов, 10-168
 - Поле описания, 10-169
 - Опция Online Support (Поддержка через Интернет), 10-169
- 10.25 ОТЧЕТ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА, 10-169
 - Окно QC Levey Jennings (График контроля качества Леви-Дженнингса), 10-169
 - Поле Instrument (Прибор), 10-169
 - Поле Application (Задача), 10-170
 - Кнопка Data Table (Таблица данных), 10-170
 - Кнопка Remove Points (Удалить точки), 10-170
 - Кнопка Reference Points (Референсные точки), 10-171
 - Кнопка Delete Plot (Удалить график), 10-172
 - Кнопка New Plot (Новый график), 10-172
 - Меню File (Файл), 10-172
 - Опция Print (Распечатать), 10-172
 - Опция Print Preview (Печать с предварительным просмотром), 10-172
 - Опция Page Setup (Параметры страницы), 10-172
 - Опция Close (Закрыть), 10-172
 - Меню Template (Шаблон), 10-172
 - Опция Clear Template (Удалить шаблон), 10-172
 - Опция Select Template (Выбор шаблон), 10-172
 - Опция Save Template (Сохранить шаблон), 10-172
 - Опция Save Template As (Сохранить шаблон как...), 10-172
 - Закрепление за прибором принятых по условию шаблонов отчетов о контроле качества, 10-173
 - Изменение файлов с шаблонами отчетов о контроле качества, 10-174
 - Выбор параметра, 10-174
 - Выбор среднего, 10-175
 - Выбор пределов значений, 10-175
 - Таблица данных контроля качества, 10-176
 - Меню File (Файл), 10-176
 - Опция Create Spreadsheet File (Создать табличный файл), 10-176
 - Опция Print (Распечатать), 10-176

	Опция Print Preview (Печать с предварительным просмотром), 10-176
	Опция Page Setup (Параметры страницы), 10-176
	Опция Close (Закрыть), 10-176
	Меню IQAP (Межлабораторная программа обеспечения качества), 10-176
	Опция Edit IQAP (Редактирование информации, предназначенной для межлабораторной программы обеспечения качества), 10-177
10.26	ШАБЛОН ОТЧЕТА О РЕЗУЛЬТАТАХ АНАЛИЗА ПАНЕЛИ, 10-177
	Краткий обзор, 10-177
10.27	СОЗДАНИЕ И ИМПОРТ ШАБЛОНА ОТЧЕТА О РЕЗУЛЬТАТАХ АНАЛИЗА ПАНЕЛИ, 10-178
	Создание CPF-файла, 10-178
	Создание шаблона отчета о результатах анализа панели, 10-179
	Импорт шаблона отчета о результатах анализа панели, 10-179
	Поле Panel Path (Путь к панели), 10-180
	Поле Panel Name (Название панели), 10-180
	Поле Cytometer Serial Number (Серийный номер цитометра), 10-180
	Проверка шаблона отчета о результатах анализа панели, 10-180
	Закладка Global (Общие установки), 10-181
	Закладка Local (Популяция), 10-182
	Закладка Data Plots (Диаграммы данных), 10-184
10.28	РЕДАКТИРОВАНИЕ ШАБЛОНА ОТЧЕТА О РЕЗУЛЬТАТАХ АНАЛИЗА ПАНЕЛИ, 10-184
	Перед первым использованием панели для экспорта результатов, 10-184
	Процедура редактирования/сохранения шаблона отчета о результатах анализа панели, 10-185
10.29	ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ АНАЛИЗА ПАНЕЛИ, 10-187
	Распечатка отчетов о результатах анализа панели, 10-192
	Автоматическая распечатка отчетов о результатах анализа панели, 10-192
	Распечатка отчетов о результатах анализа панели вручную, 10-192
	Способы выбора отчетов, 10-194
	Редактирование комментария к отчету, 10-195
10.30	Информация базы данных, 10-197
	Ввод/Редактирование информации в базе данных, 10-198
10.31	УПРАВЛЕНИЕ БАЗОЙ ДАННЫХ, 10-198
	Архивирование данных, 10-200
	Разархивирование данных, 10-201
10.32	ЖУРНАЛ ОШИБОК ГЕНЕРАТОРА ОТЧЕТОВ, 10-203
	Экран Report Generator Error Log (Журнал ошибок генератора отчетов), 10-203
	Список сообщений об ошибках, 10-203
	Кнопка OK, 10-203
	Кнопка Print (Распечатать), 10-204
	Кнопка Save (Сохранить), 10-204
11	ПРОЦЕДУРЫ ОЧИСТКИ, 11-1
11.1	СОДЕРЖАНИЕ ЭТОЙ ГЛАВЫ, 11-1
11.2	РАСПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР ОЧИСТКИ, 11-1

СОДЕРЖАНИЕ

- 11.3 ОЧИСТКА ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ, 11-1
 - Расположение воздушных фильтров, 11-1
 - Подготовка к очистке воздушных фильтров, 11-2
 - Промывка и установка воздушных фильтров на место, 11-3
- 11.4 ПЕРЕВОД ЦИТОМЕТРА В РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ, 11-5
- 11.5 ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ ПРИБОРА КОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ РЕАГЕНТОВ, 11-5
 - Процедура извлечения контейнеров, 11-6
- 11.6 ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕГО КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ОБЖИМАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, 11-7
- 11.7 ОЧИСТКА КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ЧИСТЯЩЕГО СРЕДСТВА, 11-10
- 11.8 УСТАНОВКА В ПРИБОР КОНТЕЙНЕРОВ С РЕАГЕНТАМИ, 11-14
- 11.9 ОЧИСТКА СИСТЕМЫ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ, 11-17
 - Когда следует выполнить очистку системы отбора образца, 11-17
 - Стандартная очистка и очистка головки пробоотборника, 11-17
 - Стандартная очистка системы отбора образцов, 11-17
 - Проверка присутствия остаточного красителя, 11-20
- 11.10 ОЧИСТКА ПРОБООТБОРНИКА И ГОЛОВКИ ПРОБООТБОРНИКА, 11-21
- 11.11 ОЧИСТКА ВАКУУМНОЙ ЛОВУШКИ, 11-26
 - Подготовка и очистка вакуумной ловушки, 11-27
 - Отсоединение вакуумной ловушки, 11-27
 - Промывка вакуумной ловушки и установка ее на место, 11-28
- 11.12 ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ТОЛЬКО ЦИТОМЕТРА, 11-31
 - Включение только цитометра, 11-31
 - Выключение цитометра, 11-31
- 12 ПРОЦЕДУРЫ ЗАМЕНЫ/РЕГУЛИРОВКИ, 12-1
 - 12.1 ЧТО СОДЕРЖИТСЯ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, 12-1
 - Список процедур замены и настроек, 12-1
 - 12.2 РАСПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР ЗАМЕНЫ/РЕГУЛИРОВКИ, 12-1
 - 12.3 ЗАМЕНА РЕАГЕНТОВ, 12-1
 - Краткая информация о контейнерах для реагентов, 12-1
 - Вместимость контейнеров для реагентов, 12-1
 - Внутренний контейнер для обжимающей жидкости, 12-1
 - Контейнер для чистящего средства, 12-2
 - 12.4 ЗАМЕНА 10 Л ВНЕШНЕГО КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ОБЖИМАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, 12-2
 - 12.5 ЗАПОЛНЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ОБЖИМАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, 12-6
 - 12.6 ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ЧИСТЯЩЕГО СРЕДСТВА, 12-10
 - 12.7 ОПУСТОШЕНИЕ 20 Л КОНТЕЙНЕРА С ОТХОДАМИ, 12-14
 - Процедура опустошения, 12-14
 - 12.8 ЗАМЕНА ФИЛЬТРА ОБЖИМАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, 12-17
 - Процедура замены, 12-17
 - 12.9 ЗАМЕНА ПРОБООТБОРНИКА И ТРУБКИ ДЛЯ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ, 12-20

- 12.10 ЗАМЕНА ГОЛОВКИ ПРОБООТБОРНИКА MCL, 12-29
- 12.11 РЕГУЛИРОВКА СИСТЕМНОГО ДАВЛЕНИЯ, 12-37
- 12.12 ЗАМЕНА ОПТИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА, 12-38
 - Извлечение держателя фильтра, 12-39
 - Замена диоксидного фильтра, 12-41
 - Замена полосового фильтра, 12-43
 - Определение покрытой пленкой поверхности диоксидного фильтра, 12-44
 - Установка держателя фильтров на место, 12-45
- 13 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, 13-1
 - 13.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ОПАСНОСТИ, 13-1
 - Меры предосторожности при работе с лазерами, 13-1
 - Метки, предупреждающие о лазерном излучении, 13-1
 - Предупреждающие метки на аспирогазном модуле (компрессоре), 13-7
 - Утилизация электрического оборудования, 13-7
 - Метка RoHS, предупреждающая об опасности данного оборудования для окружающей среды, 13-8
 - Метка RoHS, информирующая о безопасности данного оборудования для окружающей среды, 13-8
 - Предупреждение об утилизации отходов, 13-8
 - Информация об электромагнитной совместимости, 13-8
 - 13.2 РАСПИСАНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ, 13-9
 - Расписание очистки компонентов системы, 13-9
 - 13.3 СООБЩЕНИЯ ЦИТОМЕТРА, 13-10
 - Расположение сообщений на экране, 13-10
 - Экран программного обеспечения Navios, 13-10
 - Окно Cytometer Status Messages (Сообщения о статусе цитометра), 13-10
 - Файл Cytometer.log, 13-11
 - 13.4 ФАЙЛ CYTOMETER.LOG, 13-11
 - Как открыть файл Cytometer.log, 13-11
 - Из программного обеспечения Navios, 13-11
 - С рабочего стола Windows, 13-12
 - Описание записи в файле Cytometer.Log, 13-12
 - Как выполнять поиск в файле Cytometer.log, 13-12
 - Другие функции, доступные в файле Cytometer.log, 13-12
 - Распечатка, 13-12
 - Изменение шрифта, 13-12
 - Помощь, 13-13
 - Файл Cytometerarchive.log, 13-13
 - 13.5 ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ЦИТОМЕТРА, 13-13
 - 13.6 СООБЩЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 13-22
 - Сообщения программного обеспечения Navios, 13-22
 - Сообщения об ошибках операционной системы, 13-25
 - 13.7 ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ, 13-25
 - Индикатор низкого уровня обжимающей жидкости, 13-25
 - Индикатор заполнения контейнера для отходов, 13-25

13.6 ЕСЛИ НА ЭКРАНЕ НЕ ВИДНО ОКНА УПРАВЛЕНИЯ ЦИТОМЕТРОМ, 13-26

A. СПЕЦИФИКАЦИИ ШТРИХ-КОДИРОВАНИЯ, A-1

- A.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦОВ С ПОМОЩЬЮ ШТРИХ-КОДА, A-1
- A.2 КАК ПРАВИЛЬНО ПРИКРЕПИТЬ ШТРИХ-КODOVУЮ НАКЛЕЙКУ, A-1
- A.3 СПЕЦИФИКАЦИИ ШТРИХ-КОДОВЫХ НАКЛЕЕК, A-2
 - Размеры и толщина наклеек, A-2
 - Размеры штрих-кода, A-3
 - Качество наклеек и качество печати, A-3
- A.4 ЧАСТОТА ОШИБОК СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДА, A-4
- A.5 СИМВОЛИКИ ШТРИХ-КОДИРОВАНИЯ, A-5
- A.6 ШТРИХ-КОДОВЫЕ НАКЛЕЙКИ, A-6
- A.7 ШТРИХ-КОДОВЫЙ СКАНЕР MCL, A-6
- A.8 ДЕКОДЕР ШТРИХ-КОДА, A-7
- A.9 АЛГОРИТМ ПРОВЕРКИ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ, A-7

B. ЖУРНАЛЫ ПЛАНОВОГО И ВНЕПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, B-1

- B.1 ВВЕДЕНИЕ, B-1
- B.2 ЖУРНАЛ ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, B-1
 - Опции меню, B-2
 - Меню File (Файл), B-2
 - Меню Admin (Администратор), B-2
 - Меню Legend (Легенда), B-2
 - Меню Help (Помощь), B-2
 - Работа с журналом планового обслуживания, B-2
 - Работа обычных пользователей, B-2
 - Работа администратора, B-4
- B.3 ЖУРНАЛ ВНЕПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, B-5
 - Опции меню, B-6
 - Меню File (Файл), B-6
 - Меню Help (Помощь), B-6
 - Работа с журналом внепланового обслуживания, B-6
 - Ввод описания отмеченного события, B-6
 - Ввод описания предпринятых действий, B-7
 - Ввод начальной и конечной даты, B-7

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ-1

ГЛОССАРИЙ, ГЛОССАРИЙ-1

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ, АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ-1

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ КОМПАНИИ BECKMAN COULTER, INC. С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

ТОРГОВЫЕ ЗНАКИ

РИСУНКИ

- 1.1 Система проточной цитометрии Navios, 1-1
- 1.2 Штрих-кодовые наклейки, использующиеся в многопробирочном карусельном загрузчике образцов, 1-2
- 2.1 Схема подключения кабелей подачи питания и сигнальных кабелей, 2-4
- 2.3 Схема подсоединения линий тока отходов и линий пневматической системы, 2-5
- 3.1 Проточная ячейка, 3-2
- 3.2 Формирование лазерного луча, 3-2
- 3.3 Регистрация светорассеяния в боковом направлении, 3-4
- 3.4 Конфигурация блока фильтров для анализа 6 цветов с использованием двух лазеров, 3-4
- 3.5 Конфигурация блока фильтров для анализа 8 цветов с использованием двух лазеров, 3-5
- 3.4 Конфигурация блока фильтров для анализа 10 цветов с использованием трех лазеров, 3-5
- 3.7 Формирование импульса напряжения, линейный сигнал, 3-6
- 3.8 Интегральный и пиковый сигналы, 3-7
- 3.9 Регистрация времени прохождения луча лазера, 3-8
- 3.10 Диаграмма зависимости флуоресценции от времени, 3-10
- 3.11 Диаграмма Plot (Фенотипы), 3-12
- 13.1 Метки, предупреждающие о лазерном излучении, расположенные на панели отделения датчиков, 13-2
- 13.2 Метки, предупреждающие о лазерном излучении, расположенные в отделении датчиков, 13-3
- 13.3 Метки на лазерах в отделении датчиков, 13-4
- 13.4 Метки, предупреждающие о лазерном излучении, расположенные на блоке фильтров, 13-5
- 13.5 Метки, предупреждающие о лазерном излучении, расположенные на штрих-кодовой этикетке MCL, 13-6
- 13.6 Расположение международного предупредительного символа, 13-7
- 13.7 Пример сообщения об ошибке на экране программного обеспечения Navios, 13-10
- 13.8 Пример окна Cytometer Status Messages (Сообщения о статусе цитометра), 13-10
- 13.9 Пример файла Cytometer.log с сообщениями об ошибках, 13-11
- 13.10 Индикатор низкого уровня охлаждающей жидкости, 13-25
- 13.11 Индикатор заполнения контейнера для отходов, 13-25
- A.1 Штрих-кодовая наклейка, A-1
- A.2 Прикрепление штрих-кодовой наклейки, A-1
- A.3 Спецификация штрих-кодowych наклеек, A-2

ТАБЛИЦЫ

- 4.1 Ключевые слова файла FCS, 4-8
- 4.2 Таблица cytolmage, 4-13
- 4.3 Таблица cytointfo, 4-14
- 4.4 Таблица cytoun, 4-14
- 4.5 Таблица cytotemplates, 4-18
- 4.6 Таблица cytospecimen, 4-18
- 4.7 Таблица cytotemplate, 4-17
- 4.8 Таблица cytotemplate_image, 4-18
- 4.9 Таблица cytotemplate_line, 4-18
- 4.10 Таблица in_use_flags, 4-19
- 4.11 Таблица installationID, 4-19
- 4.12 Таблица instrument_directories, 4-19
- 4.13 Таблица instrument_flags, 4-19
- 4.14 Таблица instrument_installation, 4-20
- 4.15 Таблица instrument_signals, 4-20
- 4.16 Таблица instrument_serials, 4-20
- 4.17 Таблица lis_transfer, 4-20
- 4.18 Таблица qc_base, 4-20
- 4.19 Таблица qc_comment, 4-23
- 4.20 Таблица qc_data, 4-23
- 4.21 Таблица qc_instance, 4-24
- 4.22 Таблица qc_maintenance, 4-24
- 4.23 Таблица qc_mainttype, 4-24
- 4.24 Таблица qc_product, 4-24
- 4.25 Таблица qc_servicelog, 4-25
- 4.26 Таблица qc_template, 4-25
- 4.27 Таблица Settings, 4-26
- 4.28 Таблица Sex, 4-26
- 5.1 Функции перетасовывания
- 13.1 Расписание очистки компонентов системы, 13-9
- 13.2 Сообщения цитометра, 13-13
- 13.3 Сообщения программного обеспечения, 13-22
- A.1 Символы штрих-кодирования, A-6
- A.2 Спецификации символов штрих-кодирования, A-8

КРАТКИЙ ОБЗОР

Руководство пользователя и программа помощи, используемая в системе

Руководство пользователя и используемая в системе программа помощи содержат информацию, которая может потребоваться в следующих случаях:

- При ежедневной эксплуатации проточного цитофлуориметра Navios™.
- При очистке, регулировке и замене компонентов прибора.
- Для понимания принципов работы и используемых методов.
- Для просмотра спецификаций прибора.

Как выполнять поиск информации в программе помощи

Для того чтобы найти в программе помощи нужную информацию:

- Выберите закладку **Contents** (Содержание).
 - » Выберите заголовок, таблицу или рисунок, чтобы перейти к соответствующей информации.
- Выберите закладку **Index** (Алфавитный указатель).
 - » Введите ключевое слово.
 - » Будут показаны темы, имеющие отношение к введенному ключевому слову. Дважды кликните по теме, которую хотите просмотреть.
- Выберите закладку **Search** (Поиск).
 - » Введите слово или словосочетание, например, «sample probe» (пробоотборник).
 - » Будут показаны заголовки, имеющие отношение к введенному слову/словосочетанию. Дважды кликните по заголовку темы, которую хотите просмотреть.
 - » В тексте будут выделены все слова и словосочетания, использовавшиеся при поиске (для приведенного выше примера такими словами и словосочетаниями будут «sample», «sample probe» и «probe»).
- Выберите закладку **Favorites** (Избранное).
 - » Выберите любую тему, которую предварительно добавили в список избранного. Инструкции по созданию списка избранного см. в разделе 5.13 «Использование программы помощи» на стр. 5-30.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ОПЕРАТИВНОЙ ПОМОЩИ

Подробная информация о работе с программой оперативной помощи приводится в разделе 5.13 «Использование программы помощи» на стр. 5-30.

СОГЛАШЕНИЯ

В этом руководстве и в программе помощи используются следующие соглашения:

- В данном руководстве и в программе помощи система проточной цитометрии Navios называется также проточным цитофлуориметром, цитометром, системой и прибором.
- Если в программе помощи встретится текст, выделенный синим цветом или подчеркнутый, вы можете кликнуть по нему, чтобы перейти к соответствующей информации.

- Жирным шрифтом выделяются опции программного обеспечения, например **Суперметр** (Цитометр).
- Курсивом обозначаются сообщения, появляющиеся на экране, например, «*Preparing Samples*» (Выполняется подготовка образца).
- «******** **Source 1**» используется для обозначения текста, который пользователю необходимо ввести с клавиатуры.
- Символ  используется для обозначения клавиши (например,  (Вход)).
- Сочетание символов  +  указывает на то, что для активации функции системы используются две клавиши (например,  + , которые должны быть нажаты в следующей последовательности:
 - Нажмите первую указанную клавишу и, удерживая ее, нажмите вторую клавишу.
 - Одновременно отпустите обе клавиши.
- Сочетание символов   указывает на то, что сначала следует нажать и отпустить первую клавишу, а затем нажать и отпустить вторую клавишу. Например,   (Ввод).
- Пиктограммы и кнопки, используемые для выбора функций на экранах программного обеспечения, указываются прямо в тексте. Например,  
- Сочетание символов   указывает на необходимость использовать мышь для нажатия кнопки  на экране.
- Сочетание  **File** → **Save** (Файл → Сохранить) указывает на необходимость использовать мышь для выбора опции **Save** (Сохранить) в меню **File** (Файл).
- Символами с  по  обозначены специальные функциональные клавиши.
- Замечания содержат важную информацию, которую следует запомнить, или информацию, которая может оказаться полезной при выполнении описываемой процедуры.
- Термины «экран» и «окно» эквивалентны.

Ввод команды с помощью клавиатуры

В названии каждого меню подчеркнута одна буква. Для того чтобы развернуть нужное меню, нажмите клавишу , а затем нажмите на клавиатуре букву, подчеркнутую в названии меню. Например, в меню **File** (Файл) подчеркнута буква «F». Нажмите клавишу , чтобы развернуть меню **File** (Файл). В меню **Edit** (Редактирование) подчеркнута буква «E». Нажмите клавишу , чтобы развернуть меню **Edit** (Редактирование).

Команда	Назначение
	Используется для подтверждения сделанного выбора.
	Используется для останова выполняемой операции, отменяет сделанный выбор.
	Используется для перемещения курсора между различными объектами (например, пунктами меню, вариантами выбора) – более подробную информацию о «горячих» клавишах см. в программе помощи для операционной системы Windows Vista®.
 + 	Если открыто несколько приложений операционной системы Windows®, для переключения между ними используйте комбинацию клавиш  +  .

Диалоговые окна

В диалоговых окнах вводятся команды и информация. Например, в диалоговом окне имени файла подтверждается информация об имени файла.



Нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выбранную или введенную информацию.



Нажмите эту кнопку, чтобы остановить операцию, отменить выбранную команду.

Единицы измерения

Если это не оговаривается особо, во всех руководствах для всех параметров используются единицы измерения, принятые в США (количество клеток/мил).

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Все графические данные, включая виды экранов и расчеты, представлены только в качестве иллюстраций и не предназначены для использования в других целях.

**ВВЕДЕНИЕ
ИЛЛЮСТРАЦИИ**

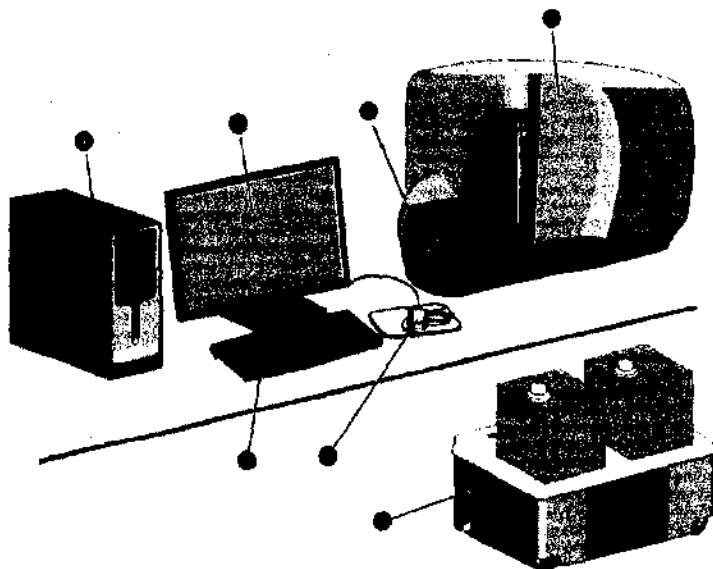
ЖЖЖ

Каталожный номер 713232AA

1.1 КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Компоненты системы показаны на рисунке 1-1.

Рисунок 1.1 Система проточной цитометрии Navios



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Цитометр | 4 Компьютер |
| 2 Многопроборочный карусельный загрузчик образцов (MCL) | 5 Клавиатура |
| 3 Монитор | 6 Мышь |
| | 7 Вспомогательный модуль (компрессор) |

Цитометр

Цитометр выполняет анализ образцов. В нем находятся контейнеры с обжимающей жидкостью и чистящим средством.

Вспомогательный модуль (компрессор)

Этот модуль обеспечивает необходимый уровень давления и вакуума в цитометре. Кроме того, на тумбу устанавливаются внешний контейнер с обжимающей жидкостью и контейнер для отходов.

Рабочая станция

В рабочей станции установлено программное обеспечение, с помощью которого контролируется работа прибора. На экране рабочей станции показываются результаты анализа образцов и другая информация. Рабочая станция состоит из:

- Монитора.
- Компьютера с запоминающими устройствами.
- Клавиатуры и мыши.

Многопробирочный карусельный загрузчик образцов (MCL)

С помощью многопробирочного карусельного загрузчика осуществляется автоматическая загрузка образцов в прибор. В загрузчике используется карусель, в которую можно поместить до тридцати двух пробирок размером 12 x 75 мм. В многопробирочном карусельном загрузчике считываются следующие типы штрих-кодов:

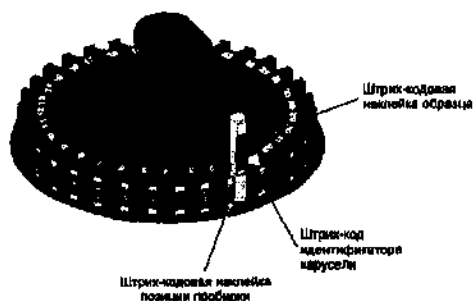
- Codabar
- Code 39® (Код 39)
- Code 128 (Код 128)
- Interleaved 2-of-5 (2 из 5 чередующийся)

Дополнительная информация о спецификациях штрих-кодовых наклеек приводится в приложении А «Спецификации штрих-кодовых наклеек».

Перед анализом в многопробирочном карусельном загрузчике выполняется перемешивание образцов. Карусельный загрузчик можно использовать для анализа нескольких образцов в автоматическом режиме или анализа одного образца, вручную загрузив пробирку в карусель через специальную дверцу.

На рисунке 1.2 показано расположение штрих-кодового идентификатора карусели, штрих-кодовых наклеек позиций пробирок и штрих-кодовых наклеек образцов.

Рисунок 1.2 Штрих-кодовые наклейки, используемые в многопробирочном карусельном загрузчике образцов



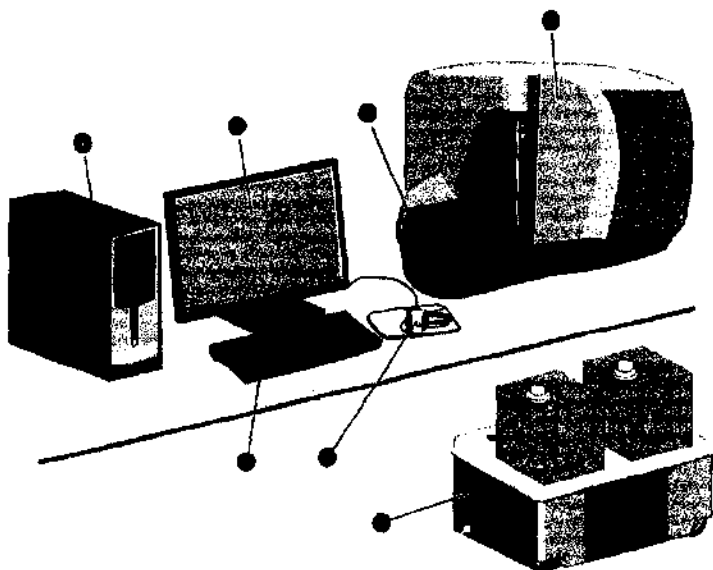
Программное обеспечение цитометра Navios

В системе проточной цитометрии Navios установлено программное обеспечение, которое используется в процессе работы цитометра для считывания и работы с данными.

1.1 КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Компоненты системы показаны на рисунке 1-1.

Рисунок 1.1 Система проточной цитометрии Navios



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Цитометр | 4 Компьютер |
| 2 Многопроборочный карусельный загрузчик образцов (MCL) | 5 Клавиатура |
| 3 Монитор | 6 Мышь |
| | 7 Вспомогательный модуль (компрессор) |

Цитометр

Цитометр выполняет анализ образцов. В нем находятся контейнеры с обжимающей жидкостью и чистящим средством.

Вспомогательный модуль (компрессор)

Этот модуль обеспечивает необходимый уровень давления и вакуума в цитометре. Кроме того, на тумбу устанавливаются внешний контейнер с обжимающей жидкостью и контейнер для отхода.

Рабочая станция

В рабочей станции установлено программное обеспечение, с помощью которого контролируется работа прибора. На экране рабочей станции показываются результаты анализа образцов и другая информация. Рабочая станция состоит из:

- Монитора.
- Компьютера с запоминающими устройствами.
- Клавиатуры и мыши.

Многопробирочный карусельный загрузчик образцов (MCL)

С помощью многопробирочного карусельного загрузчика осуществляется автоматическая загрузка образцов в прибор. В загрузчике используется карусель, в которую можно поместить до тридцати двух пробирок размером 12 x 75 мм. В многопробирочном карусельном загрузчике применяются следующие типы штрих-кодов:

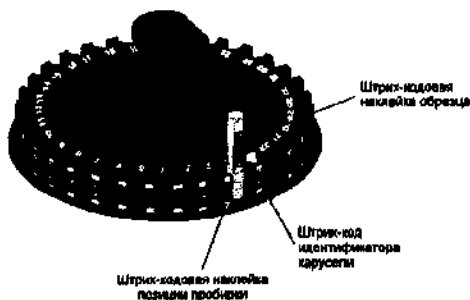
- Codabar
- Code 39® (Код 39)
- Code 128 (Код 128)
- Interleaved 2-of-5 (2 из 5 чередующийся)

Дополнительная информация о спецификациях штрих-кодовых наклеек приводится в приложении А «Спецификации штрих-кодовых наклеек».

Перед анализом в многопробирочном карусельном загрузчике выполняется перемешивание образцов. Карусельный загрузчик можно использовать для анализа нескольких образцов в автоматическом режиме или анализа одного образца, вручную загрузив пробирку в карусель через специальную дверцу.

На рисунке 1.2 показано расположение штрих-кодового идентификатора карусели, штрих-кодовых наклеек позиций пробирок и штрих-кодовых наклеек образцов.

Рисунок 1.2 Штрих-кодовые наклейки, используемые в многопробирочном карусельном загрузчике образцов



Программное обеспечение цитометра Navios

В системе проточной цитометрии Navios установлено программное обеспечение, которое используется в процессе работы цитометра для считывания и работы с данными.

1.2 ОПЦИИ СИСТЕМЫ

Компоненты системы, устанавливаемые по выбору пользователя

Принтер

Используется для распечатки результатов анализа образцов и другой информации. Модели принтеров, используемых в системе, меняются, поэтому свяжитесь с вашим представителем компании Beckman Coulter для получения информации о принтере, совместимом с вашей системой.

Рабочая станция/Сетевой сервер

Мультимедийная рабочая станция FlowCenter™ компании Beckman Coulter может использоваться для выполнения автономного анализа, а также в качестве сетевого сервера для передачи данных и рабочих списков.

Дополнительные фотоумножители

Фотоумножители и фильтры, позволяющие сконфигурировать систему для выполнения 6-цветного анализа (с использованием 2 лазеров, входящих в стандартную конфигурацию системы) или для выполнения 10-цветного анализа (при наличии дополнительного третьего лазера) можно заказывать дополнительно.

Дополнительный третий лазер

Фиолетовый твердотельный лазер с длиной волны 405 нм, обеспечивающий регулируемое излучение мощностью минимум 40 мВт.

1.3 РЕАГЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Компания Beckman Coulter рекомендует использовать перечисленные ниже реагенты или аналогичные им. Все аналитические характеристики и спецификации системы проточной цитометрии Navios, указанные в этом руководстве, получены при использовании описанных ниже реагентов.

Обжимающая жидкость

В цитометре образец попадает в поток обжимающей жидкости, в котором клетки образца по очереди проходят через луч лазера. В качестве обжимающей жидкости используется раствор IsoFlow™, который представляет собой нафлуоресцирующий сбалансированный электролит.

Обжимающая жидкость IsoFlow:

- Отфильтровано через фильтр с размером пор 0.2 мкм.
- Прозрачна и не флуоресцирует при облучении светом лазера с длиной волны 488 нм, 405 нм и 638 нм.
- Имеет незначительный фоновый сигнал.
- Сходна по своим характеристикам с характеристиками образца (такими как pH, осмотические свойства, проводимость).

Рабочий объем внутреннего контейнера для обжимающей жидкости составляет приблизительно 500 мл. Обжимающая жидкость сверх этого объема используется для обеспечения требующегося давления и измерения уровня раствора.

Чистящее средство

При выполнении цикла очистки в линии тока образца подается раствор FlowClean. Очистка позволяет уменьшить отложение в линиях тока прибора белков и продуктов разрушения клеток. Во время каждого цикла очистки расходуется около 15 мл чистящего средства.

Более подробная информация о чистящем средстве приводится на наклейке контейнера.

Материалы контроля качества

Компания Beckman Coulter предлагает следующие материалы контроля качества:

Флуоросферы Flow-Check™ Pro	Эти флуоросферы используются для проверки стабильности работы оптической системы и струйной автоматик.
Флуоросферы Flow-Set™ Pro	Эти флуоросферы используются для стандартизации светорассеяния и интенсивности флуоресценции.
Флуоросферы Flow-Count™	Флуоросферы с известной концентрацией, которые используются для определения абсолютного количества клеток.
Контрольные клетки CYTO-TROL™	Лизофиллизованные лимфоциты с известным количеством специфических поверхностных антигенов. Используются для оценки функционального состояния моноклональных антител и проверки настроек проточного цитометра.
Клетки IMMUNO-TROL™	Стабилизированные эритроциты и лейкоциты с известным количеством поверхностных антигенов. Используются для проверки характеристик моноклональных антител и проверки процесса окрашивания, лизирования и анализа образцов.
Клетки IMMUNO-TROL низкой концентрации	Стабилизированные эритроциты и лейкоциты с известным количеством поверхностных антигенов. Используются для проверки характеристик моноклональных антител и проверки процесса окрашивания, лизирования и анализа образцов.
Набор клеток CYTO-COMP™	Клетки CYTO-COMP, окрашенные одним красителем. Применяются при настройке цветовой компенсации для многоцветного анализа с использованием моноклональных антител.
Набор QuickCOMP 2	Два одноцветных реагента (антитела, меченые FITC и PE), которые можно использовать для настройки цветовой компенсации проточного цитометра.
Набор QuickCOMP 4	Четыре одноцветных реагента (антитела, меченые FITC, PE, ECD и PC5), которые можно использовать для настройки цветовой компенсации проточного цитометра.

В продаже имеются другие материалы контроля качества. Для получения более подробной информации свяжитесь с вашим представителем компании Beckman Coulter или посетите интернет-сайт <http://www.beckmancoulter.com>.

1.4 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ (MSDS)

Чтобы получить спецификацию по безопасности реагентов, использующихся в системе проточной цитометрии Navios:

1. Откройте главную страницу сайта компании Beckman Coulter по адресу в интернете <http://www.beckmancoulter.com> и выберите пункт MSDS (Спецификация по безопасности материалов) в выпадающем меню Customer Support (Поддержка клиентов).
2. Если у вас нет доступа в интернет:

- и вы находитесь в США, позвоните в службу поддержки пользователей компании Beckman Coulter (800-526-7694) или отправьте запрос по адресу:

Beckman Coulter, Inc.
 Attention: MSDS Requests
 P.O. BOX 169015
 Miami, FL 33116-9015

- и вы находитесь за пределами США, свяжитесь с вашим представительством компании Beckman Coulter.

Адрес представительства компании Beckman Coulter International S.A. в России:
 123056, Москва, ул. Юлиуса Фучика, д. 6, стр. 2
 Телефон: (095) 610-64-22, 937-16-63 (64); Факс: (095) 254-64-07

ИНСТАЛЛЯЦИЯ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для подключения вспомогательного модуля (компрессора) требуется одна розетка, подсоединенная к отдельной линии питания, с независимым заземлением. Для подключения компьютера требуется отдельная розетка, но она не обязательно должна быть подсоединена к отдельной линии питания.

Страна	Отдельные линии питания с независимым заземлением	Общие линии питания
США	Одна отдельная линия питания с напряжением 115 В переменного тока, частотой 50/60 Гц и силой тока 15 А для подключения вспомогательного модуля (компрессора).	Две общие линии питания с напряжением 115 В переменного тока, частотой 50/60 Гц и силой тока 15 А – одна для подключения системного блока, а вторая для подключения монитора. Третья общая линия питания требуется, если в системе используется дополнительный принтер.
Европа и другие страны с аналогичными требованиями к электропитанию	Одна отдельная линия питания с напряжением 220 В переменного тока, частотой 50/60 Гц и силой тока 10 А для подключения вспомогательного модуля (компрессора). или Одна отдельная линия питания с напряжением 240 В переменного тока, частотой 50/60 Гц и силой тока 10 А для подключения вспомогательного модуля (компрессора).	Две общие линии питания с напряжением 220 В переменного тока, частотой 50/60 Гц и силой тока 10 А – одна для подключения системного блока, а вторая для подключения монитора. Третья общая линия питания требуется, если в системе используется дополнительный принтер.
Япония	Одна отдельная линия питания с напряжением 100 В переменного тока, частотой 50/60 Гц и силой тока 15 А для подключения вспомогательного модуля (компрессора).	Две общие линии питания с напряжением 100 В переменного тока, частотой 50/60 Гц и силой тока 15 А – одна для подключения системного блока, а вторая для подключения монитора. Третья общая линия питания требуется, если в системе используется дополнительный принтер.

Потребляемая мощность

<1500 Ватт

Температура и влажность окружающей среды

Температура помещения, в котором установлена система проточной чистоты Naviso, должна попадать в диапазон от 16°C до 32°C (от 60°F до 90°F). Допускается колебание температуры в пределах 5°F в час. Влажность окружающей среды должна попадать в диапазон от 30% до 80% (при отсутствии конденсата).

Теплоотдача

Теплоотдача составляет 720 Ватт (2457 БТЕ/час). Необходимо обеспечить достаточное кондиционирование воздуха (см. параграф «Температура и влажность окружающей среды»).

Уровень акустического шума

≤60 дБ

Удаление отходов

Линия тока отходов подсоединена к контейнеру для отходов емкостью 20 л. Утилизировать содержимое контейнера для отходов следует в соответствии с местными нормативами техники безопасности и принятыми правилами лабораторной работы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При контакте с контейнером для отходов, его содержимым и линией тока отходов существует вероятность заражения. Контейнер для отходов и линия тока отходов могут содержать остатки биологически опасного материала и требуют соответствующего обращения. Пролитые отходы следует немедленно нейтрализовать. Утилизируйте содержимое контейнера для отходов в соответствии с местными нормативами техники безопасности и принятыми правилами лабораторной работы.

Линия тока отходов может быть подсоединена непосредственно к водопроводно-канализационной системе. В этом случае, для того чтобы предотвратить утечку отходов, необходимо поместить линию тока отходов в отверстие слива водопроводно-канализационной системы и надежно закрепить таким образом, чтобы она не выпала из слива.

2.1 ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ

Перед отгрузкой система проходит специальные проверки. На упаковке присутствуют международные символы и инструкции, предупреждающие о необходимости осторожно обращаться с данным электронным измерительным прибором при транспортировке.

ВНИМАНИЕ Возможно повреждение прибора во время его распаковки, инсталляции или настройки. Не распаковывайте прибор до прибытия представителя компании Beckman Coulter. Представитель компании сам распакует систему и выполнит ее инсталляцию и настройку.

Получив прибор, внимательно проверьте состояние упаковки. При наличии повреждений или признаков неправильной транспортировки, немедленно предъявите рекламацию компании, осуществившей доставку прибора. Если перевозка прибора была застрахована, предъявите рекламацию страховой компании.

2.2 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Перед тем как представитель компании Beckman Coulter прибудет для инсталляции системы, вам необходимо определить, куда именно система будет установлена, и наметить план размещения компонентов системы. При этом следует учитывать перечисленные ниже факторы.

Рабочее пространство и доступ к прибору

Оставьте место для подключения компонентов системы друг к другу. Также следует помнить о том, что:

- Прибор должен размещаться на удобной для работы высоте.
- Должно оставаться пространство для обеспечения вентиляции и доступа для выполнения процедур обслуживания.

Спецификации	
Высота	60,5 см (23,8 дюйма)
Клиренс сверху для выполнения процедур обслуживания и подъема каркаса платы считывания данных	45,7 см (18 дюймов)
Общая высота (с клиренсом)	минимум 106,2 см (41,8 дюйма)
Ширина	95,3 см (37,5 дюйма)
Клиренс справа для выполнения процедур обслуживания	15,2 см (6 дюймов)
Клиренс слева для выполнения процедур обслуживания	15,2 см (6 дюймов)
Общая ширина (с клиренсами)	125,7 см (49,5 дюйма)
Глубина	70,1 см (27,6 дюйма)
Клиренс сзади для вентиляции и выполнения процедур обслуживания	3,8 см (1,5 дюйма)
Общая глубина (с клиренсом)	73,9 см (29,1 дюйма)

Требования к электропитанию

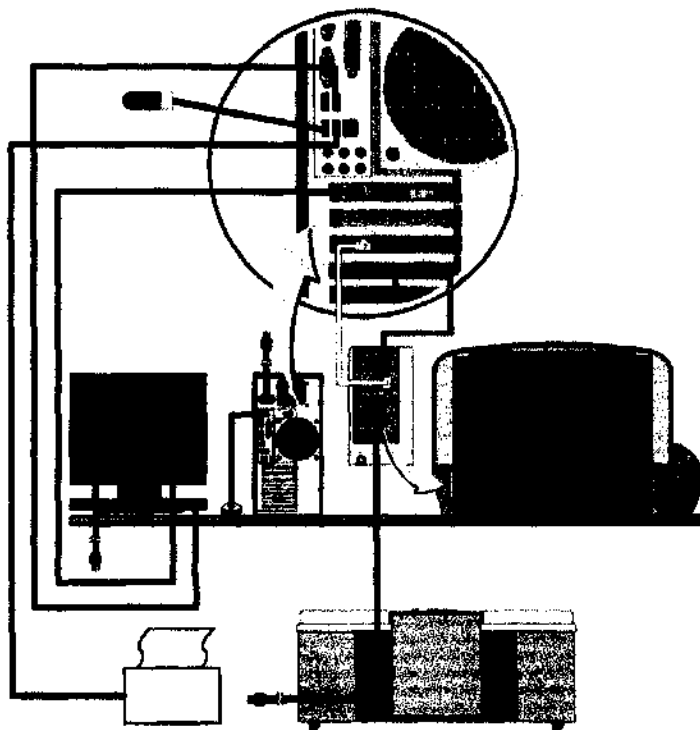
ВНИМАНИЕ! Существует риск повреждения прибора, если для подключения вспомогательного модуля (компрессора) используется удлинительный шнур или удлинитель с несколькими штепсельными разъемами. Для подключения штепселя вспомогательного модуля (компрессора) необходимо использовать розетку, подсоединенную к отдельной линии питания, с независимым заземлением.

2.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

Подключение кабелей подачи питания и сигнальных кабелей

На рисунке 2.1 показана схема подключения кабелей подачи питания и сигнальных кабелей.

Рисунок 2.1 Схема подключения кабелей подачи питания и сигнальных кабелей

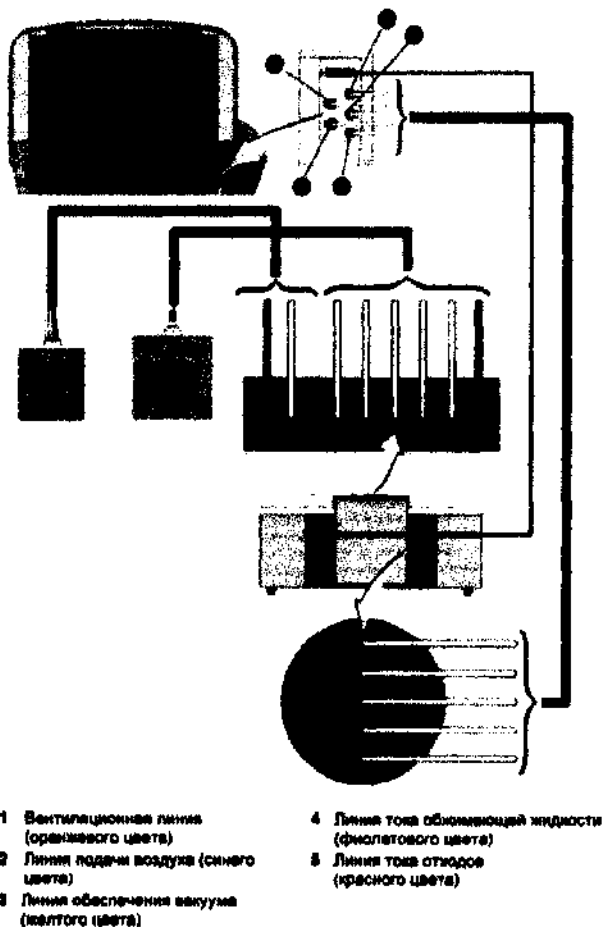


Подсоединение линий тока отходов и линий пневматической системы

На рисунке 2.2 показана схема подсоединения линий тока отходов и линий пневматической системы.

Замечание: Убедитесь в том, что линия тока отходов расположена не выше головки многороборочного крутящего образца.

Рисунок 2.2 Схема подсоединения линий тока отходов и линий пневматической системы



2.4 ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ NAVIOS

Перед инсталляцией программного обеспечения Navios

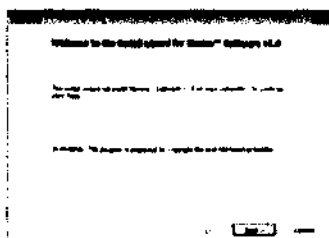
Для инсталляции программного обеспечения Navios необходимо войти в операционную систему Windows в качестве администратора (Administrator).

Инсталляция программного обеспечения Navios

При переустановке программного обеспечения Navios, необходимо перед инсталляцией удалить ранее установленное программное обеспечение Navios. Демонстрация программного обеспечения Navios не влечет за собой удаления каких-либо файлов данных, протоколов, панелей или рабочих списков.

- 1 Вставьте установочный диск с программным обеспечением Navios в дисковод для компакт-дисков.

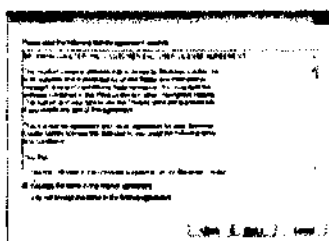
- 2 Нажмите  кнопку  (Далее), чтобы начать инсталляцию программного обеспечения.



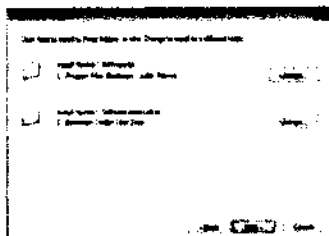
- 3 Прочтите лицензионное соглашение и, если вы с ним согласны, выберите

 пункт **I accept the terms in the license agreement** (Я согласен с условиями данного лицензионного

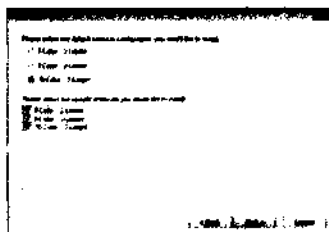
соглашения) и нажмите  кнопку  (Далее).



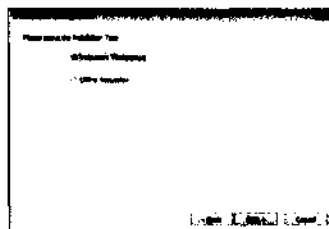
- 4 Нажмите  кнопку  (Далее), если вы хотите установить файлы программного обеспечения в папку, предлагаемую по умолчанию, или нажмите  кнопку  (Изменить), чтобы установить файлы в другую папку.



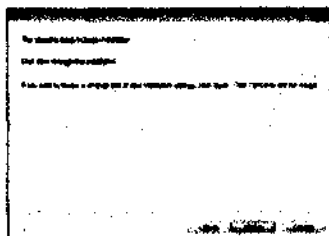
- 5 Выберите  принятую по умолчанию конфигурацию протоколов и протоколы анализа образов, которые вы хотите установить, и нажмите  кнопку  (Далее).



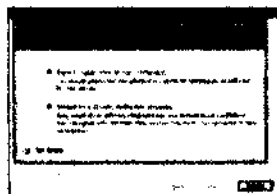
- 6 Укажите  требующийся вариант инсталляции и нажмите  кнопку  (Далее).



- 7 Нажмите  кнопку **Далее** (Далее), чтобы начать инсталляцию программного обеспечения Navios.



- 8 Выберите  пункт **Install this driver software anyway** (В любом случае установить этот драйвер).



- 9 Нажмите  кнопку **Завершить** (Завершить), чтобы покинуть программу инсталляции.



3.1 СОДЕРЖАНИЕ ГЛАВЫ 3

В данной главе объясняется, как цитометр измеряет светорассеяние и флуоресценцию при прохождении клеток через луч лазера.

На рисунках этой главы представлено не точное, а лишь схематичное отображение внутренних компонентов цитометра. Эти рисунки предназначены лишь для иллюстрации.

3.2 ПОТОК ОБРАЗЦА

ВНИМАНИЕ! Возможно повреждение проточной ячейки. Чтобы избежать засорения пробоотборника, линии тока образца или проточной ячейки, убедитесь в том, что пробирки 12 x 75 мм, которые используются для анализа, не содержат посторонних частиц.

Загрузка образцов

На карусели образцов приклеены штрих-кодовые наклейки, позволяющие идентифицировать карусель и номер позиции в карусели. Кроме того, можно прикрепить штрих-кодовые наклейки к пробиркам для образцов. См. приложение А «Спецификация штрих-кодирования».

Многопробирочный карусельный загрузчик образцов (MCL) имеет сканер штрих-кодовых наклеек, который при повороте карусели считывает номер карусели, номер позиции пробирки и штрих-кодовые наклейки пробирок. MCL выполняет последовательно следующие операции:

- Поднимает пробирку из карусели в центрирующее гнездо.
- Перемещает образец, перемещая нижнюю часть пробирки круговыми движениями.
- Опускает пробоотборник в пробирку и прикладывает давление к образцу, индусируя ток образца.

По завершении отбора образца пробоотборник автоматически промывается.

Гидродинамическое фокусирование

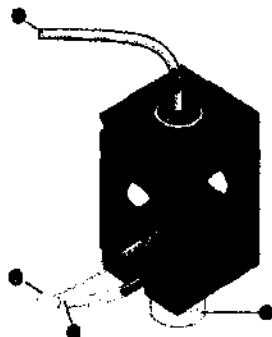
Для того чтобы клетки в проточной ячейке двигались по одному и тому же пути и проходили через лазерный луч по одной, в приборе используется процедура, называемая гидродинамическим фокусированием.

В проточной ячейке (рисунок 3.1) имеется прямоугольный канал. Поток обжимающей жидкости подается через этот канал под давлением снизу и течет вверх. Чувствительная зона проточной ячейки находится в центре этого канала.

В центр потока обжимающей жидкости в процессе протекания ее по каналу инжектируется образец. Как показано на рисунке 3.1, обжимающая жидкость окружает, но не смешивается с потоком образца. Давление обжимающего потока фокусирует поток образца таким образом, что клетки проходят через луч лазера одна за другой. Если бы клетки двигались через луч лазера по разным траекториям, результаты анализа образца могли бы оказаться недостоверными.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ФОРМИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПУЧА

Рисунок 3.1 Проточная ячейка



- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1 Линия тока отходов | 3 Линия подачи обжимающей жидкости |
| 2 Порт для удаления пузырьков | 4 Линия подачи образца |

3.3 ФОРМИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПУЧА

До того как лучи лазеров достигнут потока образца, перекрещенные цилиндрические линзы фокусируют пучки (см. рисунок 3.2). Фокусировка позволяет направить луч перпендикулярно потоку образца и делает пучок достаточно узким для того, чтобы одновременно освещать только одну клетку.

Первая линза контролирует ширину пучка, вторая – высоту. В результате в чувствительной области проточной ячейки фокусируется луч эллиптической формы.

Рисунок 3.2 Формирование лазерного пучка



- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Луч гелий-неонового лазера | 4 Линза, контролирующая форму пучка в горизонтальной плоскости |
| 2 Луч зеленого лазера | 5 Линза, контролирующая форму пучка в вертикальной плоскости |
| 3 Луч красного лазера | |

3.4 ОБЛУЧЕНИЕ КЛЕТОК

При прохождении клеток через чувствительную зону проточной ячейки, они освещаются лучом лазера эллиптической формы. Клетки рассеивают свет лазера и излучают флуоресцентный свет благодаря прикрепленным к ним флуоресцентным красителям.

Светорассеяние в прямом направлении

Интенсивность света лазера, рассеянного под небольшими углами к оси луча лазера, называется светорассеянием в прямом направлении (FS). Светорассеяние в прямом направлении пропорционально размеру клеток, рассеивающей свет лазера.

Светорассеяние в боковом направлении и флуоресцентный свет

Интенсивность света лазера, рассеянного под углами примерно 90° к оси луча лазера, называется светорассеянием в боковом направлении (SS). Светорассеяние в боковом направлении пропорционально гранулярности клеток, рассеивающей свет лазера. Например, SS используется для идентификации лимфоцитов, моноцитов и гранулоцитов.

Помимо SS, клетки излучают флуоресцентный свет (FL) во всех направлениях относительно оси лазерного луча. Определение интенсивности флуоресценции с использованием различных реагентов позволяет оценить характеристики клеток, излучающей флуоресцентный свет. Например, флуоресценция используется для идентификации молекул, таких как поверхностные антитела.

3.5 РЕГИСТРАЦИЯ, РАЗДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА

Регистрация светорассеяния в прямом направлении

Датчик FS собирает свет лазера, рассеянный в прямом направлении под малыми углами к оси луча лазера. До того как свет достигнет датчика FS, генерирующего импульсы напряжения, он проходит через полосовой фильтр 488 нм. Генерируемые сигналы пропорциональны интенсивности света, достигшего датчика. Для определения характеристик клеток, рассеивающих свет, полученные сигналы проходят обработку, см. раздел 3.6 «Обработка сигналов».

FS-датчик, используемый в данной системе, позволяет регистрировать светорассеяние в прямом направлении под разными углами. См. параграф «Углы регистрации светорассеяния в прямом направлении» на стр. 10-15B. Широкая позиция дает возможность регистрировать светорассеяние в угловом сегменте от 1 до 19° и идеально подходит для анализа небольших частиц. Узкая позиция позволяет регистрировать светорассеяние в угловом сегменте от 1 до 8°, что прекрасно подходит для анализа более крупных частиц. Кроме того, данная система позволяет регистрировать светорассеяние под еще большими углами (W2), что обеспечивает разрешение субмикронных частиц.

Регистрация флуоресценции и светорассеяния в боковом направлении

Светорассеяние в боковом направлении, и флуоресценция измеряются под углом 90 градусов к оси лазерного луча. В этой системе светорассеяние в боковом направлении и флуоресценция регистрируется по разные стороны от проточной ячейки.

Блок, фокусирующий и собирающий флуоресцентный свет, содержит собирающую линзу и фильтр, и иммерсионно связан с проточной ячейкой.

Светорассеяние в боковом направлении

Светорассеяние в боковом направлении регистрируется на длине волны 488 нм. Оно обладает гораздо большей интенсивностью, чем флуоресценция. Светорассеяние в боковом направлении фильтруется с помощью полосового 488 нм фильтра (488 BP), вымоченного в волоконнооптическом кабеле.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ РЕГИСТРАЦИЯ, РАЗДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА

Рисунок 3.3 Регистрация светорассеяния в боковом направлении



- | | |
|--------------------------|--|
| 1 Луч фиолетового лазера | 3 Луч красного лазера |
| 2 Луч синего лазера | 4 Светорассеяние в боковом направлении регистрируется с помощью волоконнооптического кабеля, расположенного справа от проточной ячейки |

Флуоресцентный свет

Для создания цветовых каналов используются полосовые (BP) или пропускающие длинные волны (LP) фильтры. Цветовые каналы создаются для измерения флуоресцентного света, генерируемого флуорохромом, такими как FITC, PE, ECD, PC5, PC5.5, PC7, APC, APC AlexaFluor700, APC AlexaFluor750, Pacific Blue и Pacific Orange (с установленным ФЗУ и фиолетовым лазером). Флуорохромы возбуждаются светом лазеров. Для отражения света разных цветов используются дихроичные фильтры, расположенные таким образом, чтобы уменьшать количество оптических поверхностей, которые свет должен пройти до того, как достигнет фотодатчиков. Также оптимизировано положение фильтров относительно оптической оси таким образом, что свет проходит через каждый фильтр симметрично. Возможна замена отдельных оптических фильтров. При замене фильтров перенастройка оптической системы не требуется.

Рисунок 3.4 Конфигурация блока фильтров для анализа 6 цветов с использованием двух лазеров

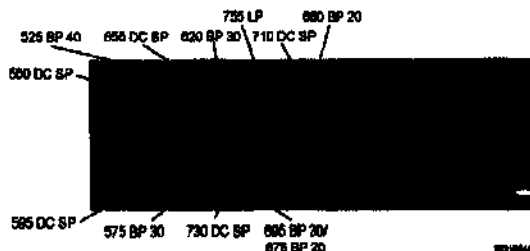


Рисунок 3.3 Конфигурация блока фильтров для анализа 8 цветов с использованием двух лазеров

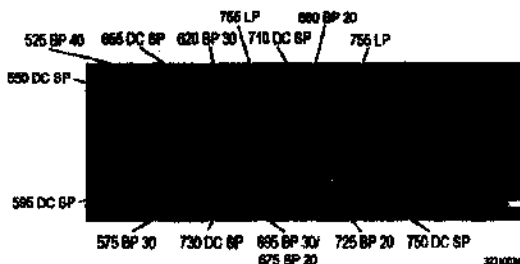
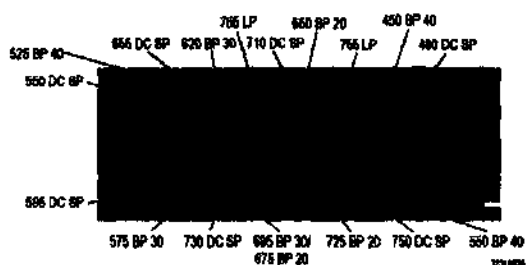


Рисунок 3.4 Конфигурация блока фильтров для анализа 18 цветов с использованием трех лазеров



3.6 ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ

Импульсы напряжения

Цитометр может иметь до двенадцати датчиков (FB, BS, FL1-FL10), каждый из которых при прохождении клеток через луч лазера генерирует сигналы в виде импульсов напряжения. Амплитуда импульсного сигнала пропорциональна интенсивности света, достигшего датчика. Электроника цитометра усиливает, проверяет, интерпретирует и анализирует эти импульсы.

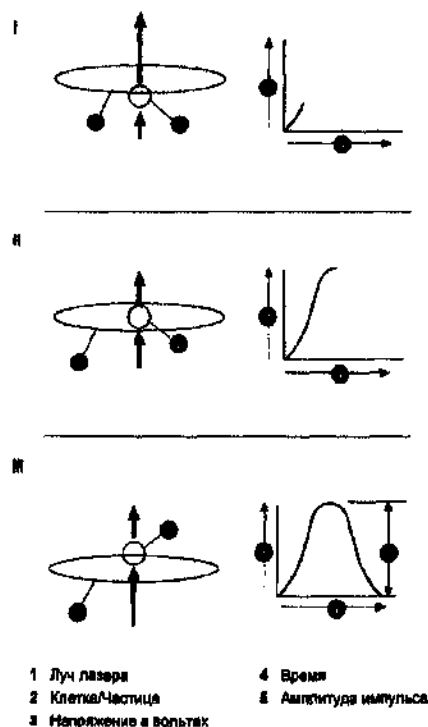
Пиковый сигнал

На рисунке 3.7 показано формирование пикового сигнала во время прохождения клетки через луч лазера.

- Первая часть рисунка 3.7 показывает момент вхождения клетки в лазерный луч, происходит рассеяние некоторого количества света.
- Вторая часть рисунка 3.7 показывает момент нахождения клетки в центре лазерного луча, рассеяния и, следовательно, высота импульса достигает максимума.
- Третья часть рисунка 3.7 показывает момент, когда клетка покидает луч лазера и интенсивность светорассеяния уменьшается.

Интенсивность светорассеяния или флуоресценции определяет амплитуду импульса (см. рисунок 3.7). Время, в течение которого частица находится в лазерном луче, определяет ширину импульса. Следовательно, общая величина флуоресценции (с учетом интенсивности и времени) определяет площадь под кривой импульса. На рисунке 3.8 показаны три клетки, которые продуцируют одинаковую общую величину флуоресценции, но имеют различные интенсивности флуоресценции и дают сигналы различной формы.

Рисунок 3.7 Формирование импульса напряжения, пиковый сигнал

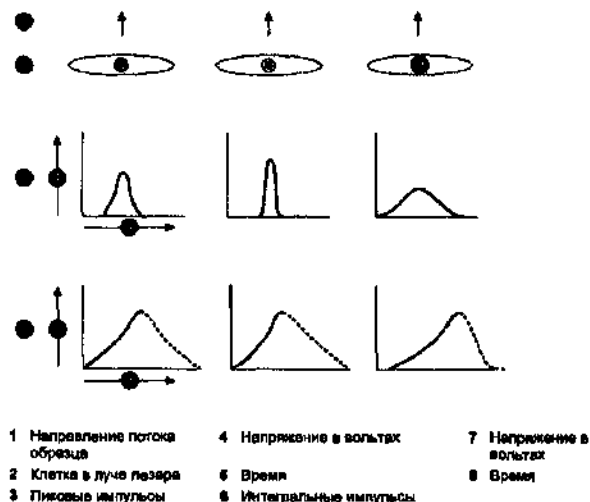


Интегральный сигнал

Поскольку общая величина флуоресценции для всех трех клеток одинакова, но форма импульса различна, можно получить интегральный сигнал, выполнив интегрирование импульса (см. рисунок 3.8).

Амплитуда интегрального сигнала пропорциональна общей величине флуоресценции, она определяется моментом выхода клетки из лазерного луча. А амплитуда импульса соответствует наибольшей интенсивности флуоресценции. Площадь под кривой импульса пропорциональна общей величине флуоресценции.

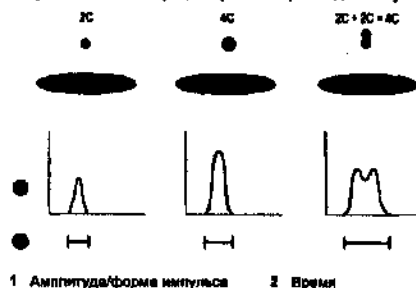
Рисунок 3.8 Интегральный и пиковый сигналы



Время прохождения луча лазера

Данный параметр – это время, в течение которого клетка или частица пересекает луч лазера. Для любого пикового сигнала можно измерить ширину импульса. Время прохождения луча лазера используется в двух случаях: для дискриминации дублей (сопадающих событий) и вычисления размеров клеток. Цитометр имеет функцию нормализации ширины луча, что позволяет учесть ширину луча при измерении времени прохождения.

Рисунок 3.9 Регистрация времени прохождения луча лазера



Усиление

Для того чтобы измерить характеристики клеток, некоторые импульсы напряжения необходимо усилить. Система позволяет:

- Увеличить коэффициент усиления для того, чтобы линейно усилить интегральный, пиковый сигналы или время прохождения луча лазера.
- Логарифмически преобразовать линейный интегральный и пиковый сигналы.

Логарифмическое преобразование акцентирует отличия небольших импульсов и уменьшает отличия больших импульсов

Генерируемые сигналы

Генерируемые сигналы зависят от того, сколько цветов используется для анализа: 6, 8 или 10. INT означает интегральный сигнал, PEAK – пиковый сигнал, TOF – время прохождения луча лазера, FS – светорассеяние в прямом направлении, SS – светорассеяние в боковом направлении, FL – флуоресценция.

- FS INT, FS PEAK, FS TOF
- SS INT, SS PEAK, SS TOF
- FL1 INT, FL1 PEAK, FL1 TOF
- FL2 INT, FL2 PEAK, FL2 TOF
- FL3 INT, FL3 PEAK, FL3 TOF
- FL4 INT, FL4 PEAK, FL4 TOF
- FL5 INT, FL5 PEAK, FL5 TOF
- FL6 INT, FL6 PEAK, FL6 TOF
- FL7 INT, FL7 PEAK, FL7 TOF
- FL8 INT, FL8 PEAK, FL8 TOF
- FL9 INT, FL9 PEAK, FL9 TOF
- FL10 INT, FL10 PEAK, FL10 TOF

Программное обеспечение позволяет выбрать максимум 16 параметров, включая производные параметры. Также доступно логарифмическое или линейное масштабирование интегральных и пиковых сигналов, но если для одного сигнала (пикового или интегрального) выбирается линейный и логарифмический параметр, считается, что выбран один параметр. Время прохождения луча лазера доступно только в виде линейного параметра.