



# СОДЕРЖАНИЕ

	_
1 КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ	3
2 Режимы системы	5
З Кнопки состояния системы	5
4 Командные кнопки системы	7
5 Использующиеся материалы	
5.1 Замена буфера для промывки/отмывки	8
5.2 Опустошение бутыли для жидких отходов	9
5.3 Процедура замены субстрата	10
5.4 Добавление реакционных пробирок	11
5.5 Пакет для использованных реакционных пробирок	12
5.6 Загрузка картриджей реагентов	13
5.7 Выгрузка картриджей реагентов	15
6 Штативы и контейнеры для образцов	16
7 Конфигурация калибраторов	18
8 Конфигурация контрольного материала	19
9 Менеджер образцов	
Запрос на выполнение калибровки	20
Запрос на выполнение контроля качества (QC)	21
Ручной запрос на тестирование клинических образцов	22
Запрос ЛИС на тестирование клинических образцов	23
Удаление информации о штативе из памяти прибора	23
Результаты тестирования	24
10 Ежедневное обслуживание	25
Этапы ежедневного обслуживания	26
Проверка температуры термостатируемых модулей	27
Проверка уровня расходных материалов и контейнеров для отходов	27
Проверка модуля струйной автоматики	28
Промывка внешних поверхностей наконечников промывочной карусели	28

Заправка субстрата	30
Выполнение ежедневной промывки системы	30
11 Еженедельное обслуживание	
Очистка внешних поверхностей прибора	32
Проверка фильтра контейнера для жидких отходов	32
Очистка и осмотр внешней поверхности наконечника основного дозатора	33
Замена наконечников аспираторов	33
Очистка наконечников аспираторов	35
Выполните процедуру ежедневного обслуживания	38
Запуск процедуры проверки системы	38
12 Процедура проверки системы	40
13 Процедура перезагрузки системы	42
14 Выключение питания анализатора	43

## 1. Компоненты системы Обзор прибора

Система Access 2 состоит из двух основных компонентов: прибора, выполняющего все этапы исследования образцов, и рабочей станции, которая позволяет оператору работать с программным обеспечением прибора. Рабочая станция состоит из системного блока персонального компьютера, монитора с сенсорным экраном, клавиатуры, мыши, принтера и сканера штрих-кодов.

В системе используется метод гетерогенного иммуноферментного анализа. Антитела, иммобилизованные на парамагнитных частицах, связываются с определяемым веществом в клиническом образце и специфическими реагентами. Образующиеся иммунные комплексы, связанные с парамагнитными частицами, отделяются от несвязанных с помощью магнитного поля. Хемилюминесцентный субстрат реагирует с ферментной меткой, присутствующей в связанных комплексах, в результате происходит эмиссия света. Интенсивность светового потока измеряется люменометром. Полученная величина преобразуется системой в концентрацию определяемого вещества в образце.



Жидкостной модуль

1	Бутыль с буфером для промывки/отмывки
2	Датчик уровеня жидкости
3	Резервуар для буфера промывки/отмывки
4	Фильтр бутыли для жидких отходов
5	Флакон с субстратом
6	Бутыль для жидких отходов



1	Внутренний ридер штрих кодов
2	Детектор пробирок/чашечек
3	Карусель реагентов
4	Реагентные картриджи
5	Карусель образцов
6	Штатив для образцов

# Периферийные устройства (Рабочая станция)



1	Монитор с сенсорным экраном
2	Внешний компьютер
3	Подвижная подставка
4	Клавиатура
5	Мышь
6	Принтер
7	Сканер штрих-кодов, подключаемый к компьютеру

## 2. Режимы системы

Режим	Отображение на экране	Описание	
<b>Ready</b> (Система готова к работе)	Ready	Система готова начать тестирование образцов.	
Running (Выполнение процедуры)	Campletics Time: 02/20	Система выполняет какую-либо операцию, например, тестирование образцов, процедуру обслуживания или диагностику.	
<b>Paused</b> (Пауза)	Completion Time: 82-95	Система продолжает выполнение текущих тестов, но не добавляет новые тесты в список тестирований.	
Not Ready (Система не готова к работе)	Not Ready	Система не готова начать тестирование образцов. Необходима инициализация компонентов системы, или же выполняется проверка состояния подсистем, инициализация двигателей, либо приведение в исходное положение движущихся компонентов системы.	

## 3. Кнопки состояния системы

Кнопка состояния системы	Описание	Цветовая индикация
Wash Buffer (Буфер для отмывки/промывки)	Используйте для того, чтобы проверить состояние бутыли с буфером для отмывки/ промывки. В любой момент в ходе тестирования образцов Вы можете заменить бутыль с буфером для отмывки/промывки.	Красный Резервуар буфера для отмывки/ промывки почти пуст, выполнение новых тестов не может быть запрограммировано. Для продолжения тестирования необходимо заменить бутыль с буфером для отмывки/ промывки.
Liquid Waste (Жидкие отходы)	Используйте для того, чтобы проверить состояние бутыли для жидких отходов. В любой момент в ходе тестирования образцов Вы можете заменить бутыль для жидких отходов.	Красный Бутыль для жидких отходов почти заполнена, выполнение новых тестов не может быть запрограммировано. Для продолжения тестирования необходимо заменить бутыль для жидких отходов.
Substrate (Субстрат)	Используйте для того, чтобы перейти к экрану <b>Supplies</b> (Расходные материалы) и проверить запас загруженного в прибор субстрата или заменить бутыль с субстратом. Вы можете заменить бутыль с субстратом только в том случае, если система находится в состоянии <b>Ready</b> (Готова к работе).	Желтый Оставшегося субстрата хватит не более чем на 60 тестов, или же срок хранения субстрата истекает через три дня. Замените бутыль с субстратом при первой возможности. Красный Бутыль с субстратом пуста или срок хранения субстрата истек, выполнение новых тестов не может быть запрограммировано. Для продолжения тестирования необходимо заменить бутыль с субстратом.

Reaction Vessels (RVs) (Реакционные пробирки)	Используйте для того, чтобы перейти к экрану <b>Supplies</b> (Расходные материалы) и проверить запас реакционных пробирок или загрузить картридж с реакционными пробирками. В любой момент в ходе тестирования образцов Вы можете загрузить реакционные пробирки.	Желтый Оставшееся количество реакционных пробирок достаточно для проведения не более чем 60 тестов. Загрузите реакционные пробирки немедленно или при первой возможности. Красный Оставшихся реакционных пробирок хватит не более чем на 28 тестов, выполнение новых тестов не может быть запрограммировано. Для продолжения тестирования необходимо загрузить картридж с реакционными пробирками.
RV Waste Bag (Пакет для использованных реакционных пробирок)	Используйте для того, чтобы перейти к экрану Supplies (Расходные материалы) и проверить вместимость пакета для использованных реакционных пробирок или заменить пакет для использованных реакционных пробирок.	Желтый Оставшейся емкости пакета для использованных реакционных пробирок хватит не более чем на 60 тестов. При первой возможности замените пакет для использованных реакционных пробирок. Красный Пакет для использованных реакционных пробирок заполнен, выполнение новых тестов не может быть запрограммировано. Для продолжения тестирования необходимо заменить пакет для использованных реакционных пробирок.
Quality Control (Контроль качества)	Используйте для того, чтобы перейти к экрану Quality Control (Контроль качества) и установить контроли или просмотреть результаты контроля качества.	Красный Результаты контроля качества не попадают в установленные диапазоны. Необходимо как можно скорее проверить полученные результаты.
Event Log (Журнал событий)	Используйте для того, чтобы перейти к экрану <b>Event Log</b> (Журнал событий) и просмотреть зарегистрированные системой события. С помощью экрана <b>Event Log</b> (Журнал событий) Вы также можете получить информацию о неисправностях.	Желтый Система зарегистрировала событие, требующее внимания оператора. Красный Система зарегистрировала серьезную ошибку.
Work Pending (Невыполненные тесты)	Используйте для того, чтобы перейти к экрану Work Pending (Невыполненные тесты) и просмотреть информацию о запросах, для которых система не смогла запрограммировать тестирования. Экран Work Pending (Невыполненные тесты) позволяет перейти к экрану Sample Manager (Менеджер образцов) и загрузить, либо удалить запросы на тестирование.	Желтый Система может выполнить запрошенный тест. Необходимо загрузить нужный образец или удалить его из рабочего списка.

Supplies Required (Необходимые материалы)	Используйте для того, чтобы перейти к экрану Supplies Required (Необходимые материалы) и просмотреть информацию о необходимых расходных материалах и калибровках. С помощью этого экрана Вы можете загрузить большинство материалов и выполнить нужные калибровки.	Желтый Для выполнения тестов системе необходимы определенные материалы или калибровка.
НеІр (Оперативная помощь)	Используйте для перехода в программу оперативной помощи, чтобы получить справку по текущему экрану программного обеспечения.	Цвет кнопки <b>Help</b> (Оперативная помощь) всегда бежевый.

## 4. Командные кнопки системы

Три командные кнопки позволяют полностью остановить, приостановить на время или возобновить выполняющуюся процедуру.

Кнопка <b>Stop</b> (Стоп)	Нажмите эту кнопку, если хотите остановить работу прибора. Система остановит анализ и отменит все выполняющиеся тесты. Для того чтобы возобновить тестирование, сначала потребуется выполнить инициализацию компонентов системы.
Кнопка <b>Pause</b> (Пауза)	Нажмите эту кнопку, если вы хотите на время приостановить работу прибора. Система прекратит отбор аликвот после того, как завершит аликвотирование текущего образца. Система продолжит выполнение текущих тестов.
Кнопка Resume (Возобновить) Resume	Нажмите эту кнопку, чтобы возобновить работу системы, находящейся в режиме <b>Paused</b> (Пауза).

## 5. Использующиеся материалы

5.1 Замена буфера для промывки/отмывки



Чтобы избежать контаминации буфера, при выполнении следующей процедуры не дотрагивайтесь до тех частей блока дозирования, которые опускаются в резервуар. Держите блок дозирования только за завинчивающуюся крышку, а не за выпускной мундштук.



## 5.2 Опустошение бутыли для жидких отходов

🔇 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

• Во время выполнения данной процедуры вы будете контактировать с потенциально опасными материалами. При использовании и утилизации биологически опасных материалов соблюдайте все правила техники безопасности, принятые в лаборатории. Используйте надлежащие меры для защиты рук, глаз и лица.

• При подготовке контейнера для жидких отходов к хранению тщательно промойте его, чтобы удалить использовавшиеся дезактивирующие средства. Если вы установите в прибор не промытый контейнер, оставшиеся дезактивирующие вещества могут вступить в реакцию с химическими реактивами, сливающимися в контейнер. В результате химической реакции могут образоваться газообразные соединения, способные причинить вред оператору или повредить прибор.



## 5.3 Процедура замены субстрата

Если запаса субстрата в бутыли хватает не более чем на 60 тестов или срок годности субстрата истекает в течение трех дней, кнопка **Substrate** (Субстрат) становится желтой. Если субстрат израсходован или срок его годности истек, кнопка субстрата становится красной; тестирование образцов невозможно до тех пор, пока бутыль с субстратом не будет заменена. Бутыль с субстратом можно заменить только в том случае, если система находится в режиме **Ready** (Готова к работе).

# 🚺 ВНИМАНИЕ

Не объединяйте вместе содержимое частично использованных бутылей субстратом.



## 5.4 Добавление реакционных пробирок

Система контролирует количество загруженных пробирок.

- Если количество пробирок будет меньше или равно 60, кнопка реакционных пробирок станет желтой.
- Если количество пробирок будет меньше или равно 28, кнопка реакционных пробирок станет красной.
- При отсутствии пробирок выполнение тестов невозможно. Необходимо загрузить в прибор новый картридж с пробирками.



Вы можете загрузить только полностью заполненный картридж для реакционных пробирок. Если Вы попытаетесь загрузить картридж в тот момент, когда запас реакционных пробирок еще не исчерпан, система выдаст предупреждающее сообщение.



5.5 Пакет для использованных реакционных пробирок



Если в момент замены пакета прибор выбрасывает использованную пробирку, подождите, пока пробирка попадет в пакет. После этого у Вас есть 36 секунд, чтобы удалить старый пакет и установить новый.



Если во время смены пакета система находится в режиме Running (Выполнение операции), система может выбросить пробирку в тот момент, когда пластиковая манжета пакета для использованных пробирок перекрывает путь выброса пробирок. В этом случае произойдет блокировка пробирки.



5.6 Загрузка картриджей реагентов



Чтобы предотвратить повреждение картриджа реагентов, убедитесь в том, что он правильно установлен в карусель.



Не загружайте частично использованный картридж с одного прибора на другой прибор, он будет воспринят системой как неиспользованный, и вы можете получить неверные результаты.





## Рисунок Загрузка картриджа реагентов в карусель реагентов

5.7 Выгрузка картриджей реагентов

# 🚹 внимание

- Если система использует картридж для тестирования, Вы не сможете его выгрузить (используемый картридж помечен на экране Supplies (Расходные материалы) пиктограммой висячего замка).
- Если Вы выгружаете частично израсходованный картридж, система сохраняет в памяти объем оставшихся в картридже реагентов. Вы можете впоследствии загрузить этот же картридж или удалить его из инвентаря вручную.
- Пустые картриджи следует выгружать незамедлительно.



Блок-схема выгрузки картриджа реагентов

6. Штативы и контейнеры для образцов



Используйте только те контейнеры, которые рекомендованы для работы в системе Access 2. Для каждого рекомендованного контейнера система хранит в памяти специальные параметры тестирования. Неспецифицированные контейнеры могут повредить прибор и привести к появлению недостоверных результатов.



Для выполнения всех запрошенных тестов необходимо иметь достаточный объем образца. Чтобы вычислить необходимый объем, воспользуйтесь формулой, приведенной в этом параграфе, в разделе Вычисление необходимого объема образца. Если Вы не выполните указания приведенной процедуры, при тестировании образца могут возникнуть проблемы, о которых система не сообщит.



Ниже приводится список контейнеров для образцов, которые Вы можете использовать в настоящее время в системе Access 2, также указываются мертвые объемы и соответствующие идентификаторы штативов.

Сведения о контейнере для образцов	Пиктограмма штрих- кодовой метки	Сведения о контейнере для образцов	Пиктограмма штрих- кодовой метки
Чашечка для образцов 2.0 мл/13 мм • Край: Темно-зеленый • Идентификаторы штативов: 1 - 99 и 400 – 499 (только идентификаторы 400 - 499 имеют пиктограмму) • Мертвый объем: 150 мкл		Пробирка SST 13 х 75 мм • Край: Желтый • Идентификаторы штативов: 1 - 99 ог 800 – 899 (только идентификаторы 800 - 899 имеют пиктограмму) • Мертвый объем: 3.4 мл	13x75 SST
Пробирка SST 13 x 100 мм • Край: Серый • Идентификаторы штативов: 1 - 99 и 100 – 199 (только идентификаторы 100 - 199 имеют пиктограмму) • Мертвый объем: 4.9 мл	13x100 SST	<ul> <li>Чашечка 2.0 мл/16 мм, вставляется в пробирку 16 х 100 мм</li> <li>Край: Оранжевый</li> <li>Идентификаторы штативов: 200 - 299</li> <li>Мертвый объем: 400 мкл</li> </ul>	fð mm
Контейнер для образцов 3.0 мл или Пробирка из комплекта для отбора и подготовки проб для определения хламидийного антигена • Край: Красный • Идентификаторы штативов: 500 - 599 • Мертвый объем: 150 мкл		Чашечка 1.0 мл/13 мм, вставляется в пробирку 13 х 100 мм • Край: Синий • Идентификаторы штативов: 600 - 699 • Мертвый объем: 400 мкл	13X100

Сведения о контейнере для образцов	Пиктограмма штрих- кодовой метки	Сведения о контейнере для образцов	Пиктограмма штрих- кодовой метки
Чашечка 1.0 мл/13 мм, вставляется в пробирку 13 х 75 мм • Край: Светло-зеленый • Идентификаторы штативов: 700 - 799 • Мертвый объем: 300мкл	138.75	Пробирка SST 16 x 100 мм • Край: Черный • Идентификаторы штативов: 900 - 999 • Мертвый объем: 7.6 мл	féxio SST
Увеличенная пробирка 16 х 75 мм • Край: Фиолетовый • Идентификаторы штативов: 1000 - 1099 • Мертвый объем: 700 мкл	16X75	<ul> <li>Чашечки для теста на хламидийный антиген, вставляются в транспортные пробирки (U-образные)</li> <li>Край: Коричневый</li> <li>Идентификаторы штативов: 1200 - 1299</li> <li>Мертвый объем: 175 мкл</li> </ul>	Chlamydla
Пробирка 12 х 75 мм • Край: Желто-зеленый • Идентификаторы штативов: 1300 – 1399 • Мертвый объем: 500 мкл	12x75	Пробирка 13 х 100 мм • Край: Оливковый • Идентификаторы штативов: 1400 – 1499 • Мертвый объем: 3.0 мл	13x 100
Пробирка 16 х 100 мм • Край: Темно-синий • Идентификаторы штативов: 1500 – 1599 • Мертвый объем: 4.5 мл	16x100	Пробирка для автоматического отбора аликвот, 13 х 100 мм с фальш-дном • Край: Фиолетовый • Идентификаторы штативов: 1600 – 1699 • Мертвый объем: 400 мкл	Autoaliquot
Педиатрическая чашечка, вставляется в адаптер для педиатрических пробирок 13 мм • Край: Розовый • Идентификаторы штативов: 1800 – 1899 • Мертвый объем: 100 мкл	Pediatric K		

# 7. Конфигурация калибраторов ВНИМАНИЕ

Если Вы не можете считать штрих-кодовую метку с помощью сканера, вручную введите в поле **Bar Code** (Штрих-код) идентификатор калибратора, приведенный под штрих-кодом.

Вы не можете изменить информацию в полях Calibrator Name (Название калибратора), Lot Number (Номер партии калибратора) и Expiration Date (Дата истечения срока годности).

Редактирование качественных тестов невозможно. Для этих тестов поле **Bar Code** (Штрих-код) недоступно.





Какие именно правила использовать и какие действия выполнять при нарушении правил, каждая лаборатория определяет самостоятельно. Перед установкой контролей следует изучить особенности применения правил контроля качества.

## 9. Менеджер образцов

Запрос на выполнение калибровки



Вы можете выполнить калибровку в любой момент работы. В некоторых случаях система сама предлагает провести калибровку. Рекомендуется выполнять калибровку в следующих случаях:

• При использовании новой партии реагентов или при использовании реагентов той же партии, но полученных при новом заказе

- При истечении срока годности действительной калибровки
- Если результаты контроля качества указывают на необходимость калибровки
- После замены или ремонта основных узлов прибора.







В процессе анализа образцов, вы можете добавлять иди удалять расходные материалы, добавлять иди удалять штативы с образцами, или опустошать контейнеры с отходами. Вы также можете приостановить процесс анализа, чтобы добавить или удалить образец.

Если функция reflex test активирована, система автоматически закажет тесты при возникновении условий указанных в reflex test, в случае если образец находится на борту прибора. Или запросит необходимый образец.



#### Удаление информации о штативе из памяти прибора

Перейдите к экрану Sample Manager (Менеджер образцов). Чтобы сделать это из экрана Main Menu (Основное меню), выберите **Sample Manager F1** (Менеджер образцов).

В списке **Off Board** (Выгруженные штативы) выберите штатив, информацию о котором Вы хотите удалить из памяти.

Выберите Clear Selected Rack F7 (Удалить выбранный штатив).

Система удалит всю информацию об образцах данного штатива с экрана Test Request (Запрос на тестирование) или Maintenance Requests (Запрос на обслуживание), также будет удалено изображение штатива из списка **Off Board** (Выгруженные штативы) на экране Sample Manager (Менеджер образцов).

1

2

3

- Перед повторным использованием штатива необходимо удалить из памяти информацию о нем.
- Вы не можете удалить из памяти информацию о загруженном штативе.
- При выгрузке штатива, имеющего статус **Done** (Тестирование выполнено) или **\*Done\*** (Тестирование выполнено не полностью), система предложит удалить информацию о штативе из памяти.
- При выгрузке штативов, не имеющих запроса на тестирование, система автоматически удаляет информацию о них из памяти.
- Удаление информации о штативе из памяти не приводит к удалению из базы данных информации об образцах, результатах тестирования или номере штатива.

#### Результаты тестирования



Используйте данную процедуру, чтобы посмотреть результат искомого теста.

Перейдите к экрану Test Results (Результаты тестирования). Чтобы сделать это из экрана **Main Menu** (Основное меню), выберите **Test Results F2** (Результаты тестирования).

Выберите результат, выделив нужную строку. В начале выделенной строки появится треугольная стрелочка.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Данная процедура позволит вам найти результат, если он удовлетворяет критериям поиска. Если у вас возникли сложности с поиском конкретного результата, попробуйте различные критерии поиска.





#### 10. Ежедневное обслуживание

Для оптимальной производительности необходимо регулярно проводить обслуживание системы Access 2. Рутинное обслуживание состоит из: ежедневного обслуживания, еженедельного обслуживания и сервисного тестирования.

Ежедневное обслуживание включает процедуры проверки, промывки и заправки системы. Эти операции выполняются каждые 24 часа. Еженедельное обслуживание включает дополнительные процедуры промывки и проверку системы, которая выполняется для контроля рабочих характеристик системы. Также Вы можете выполнить эту операцию при поиске и устранении неисправностей.

Сервисное тестирование выполняется автоматически каждые четыре часа во время простоя системы, а также после завершения тестирования образцов в последнем загруженном штативе. Кроме того, можно выполнить сервисное тестирование вручную по рекомендации представителя службы технической поддержки Beckman Coulter.



### Проверка температуры термостатируемых модулей

Температурные зоны (°С)	(Поля) Отображаются температуры следующих	
	зон	
	• Инкубатор	
	<ul> <li>Промывочная карусель</li> </ul>	
	• Субстрат	
	• Охлаждающий модуль	

#### В это окно можно попасть из главного меню, выбрав Maintenance Review F6

To get to this screen from the Main Menu, select Maintenance Review F6.

Completion Time: McCompletion Ti	aintenar	Ce Review	
Zens Temperature (De	grees Celsius) Temperature	Limits	
Incubator	31.33	36.13 % 36.73	
Wash Carausel	34.53	36.23 10 38.63	ack .
Substrate	36.53	36.23 10 38.53	
Reingerator	1.00	1.00 to 5.00	
			Ma
F			10/20/00 13 32
System Checks		Run Utility Assay Enable Utility Assa F5 F6	Y Print E7

#### Проверка уровня расходных материалов и контейнеров для отходов

Используйте окно Supplies чтобы:

- Проверить состояние всех расходных материалов
- Пополнить запасы реакционных пробирок и субстрата
- Опустошить контейнер для твердых отходов
- Загрузить или выгрузить картридж с реагентами
- Отобразить экран состояния реагентов

Чтобы попасть в это окно из основного меню, выберить Supplies F3.

Проверка модуля струйной автоматики



Промывка внешних поверхностей наконечников промывочной карусели





1	Наконечник дозатора 1 (Наконечник # 1)		
2	Наконечник аспиратора 1 (Наконечник # 2)		
3	Наконечник дозатора 2 (Наконечник # 3)		
4	Наконечник аспиратора 2 (Наконечник # 4)		
5	Наконечник дозатора 3 (Наконечник # 5)		
6	Наконечник аспиратора 3 (Наконечник # 6)		
7	Наконечник дозатора субстрата (Наконечник # 7)		



#### Выполнение ежедневной промывки системы

Используйте приведенную ниже процедуру для того, чтобы промыть каналы дозаторов и аспираторов и заправить подводящие буфер для отмывки/промывки трубки (см. рисунок 8-13). Эту процедуру необходимо выполнять в ходе ежедневного обслуживания прибора, а также в том случае, если Вы длительное время не проводили тестирование образцов. После подготовки и загрузки штатива вся процедура занимает 15 минут.



• При нормальном ходе работы (отсутствии чрезвычайной ситуации) дождитесь завершения процедуры обслуживания. Отмена процедуры обслуживания может повредить прибор и привести к появлению недостоверных результатов тестирования.

• Если Вы остановите обслуживание, не проводите инициализацию системы. Свяжитесь со службой технической поддержки Beckman Coulter.



Загружайте штатив после создания запроса на обслуживание. В противном случае система опознает штатив как штатив, предназначенный для тестирования клинических образцов, и не примет запрос на обслуживание.

## ПРИМЕЧАНИЕ

При определении В12 проводите специальную промывку в конце каждого рабочего дня или в том случае, если тестирование образцов не проводится в течение 8 часов.

Специальная промывка предотвращает образование отложений в основном дозаторе и аспираторах. Выполняется эта промывка по рекомендации службы технической поддержки Beckman Coulter или при устранении неисправностей.

Позиция образца:	1	2	3	4, 5, 6
Добавьте 2,0	Contrad 70	Citranox	Деионизованной	70%
мл:		(1/5)	воды	метанола

#### 11. Еженедельное обслуживание

### Очистка внешних поверхностей прибора

1

Смочите чистую неворсистую тряпочку деионизованной (или дистиллированной) водой.

Протрите тряпочкой внешние поверхности прибора.

3 Сделайте запись в соответствующей графе журнала обслуживания.

#### Проверка фильтра контейнера для жидких отходов



Очистка и осмотр внешней поверхности наконечника основного дозатора

## внимание

Не протирайте конец наконечника. Волокна, которые остаются на конце наконечника или внутри канала дозатора, могут заблокировать путь тока жидкости или клапаны в модуле струйной автоматики.

Замена наконечников аспираторов

## внимание

Обращайтесь с наконечниками чрезвычайно осторожно. Их можно легко сломать. Погнутые наконечники не функциональны.

(Схему замены наконечников аспираторов см. На следующей странице)



Очистка наконечников аспираторов

### внимание

• Ручка щетки для очистки наконечников легко сгибается.

• Одна щетка предназначена для очистки максимум трех наконечников. Использованную щетку нельзя хранить для повторного применения.



#### Промывка наконечников аспираторов раствором Contrad 70

1

Прикрепите к шприцу штуцер с трубкой (см. рисунок 8-24).



1	Шприц
2	Штуцер с трубкой

#### Прикрепление штуцера с трубкой к шприцу

- 2 Наберите в шприц чистящий раствор Contrad 70.
- Прикрепите пластиковый штуцер подводящей трубки наконечника аспиратора к трубке шприца.
- 4 Опустошите шприц в химический стакан. Раствор Contrad 70 промоет наконечник.
- 5 Снова промойте наконечник, набрав в шприц раствор Contrad 70, а затем опустошите шприц в стакан.
- 6 7

Отсоедините штуцер наконечника от трубки шприца.

- Повторите шаги 2-6 для двух других наконечников.
- Промойте наконечник дистиллированной водой (см. в этой главе описание процедуры Промывки наконечников аспираторов дистиллированной водой).



### Блок-схема промывки наконечников аспираторов дистиллированной водой в ходе еженедельного обслуживания

Промывка наконечников аспираторов дистиллированной водой						
1	Наберите в шприц дистиллированную воду из стакана.					
2	Прикрепите пластиковый штуцер подводящей трубки наконечника аспиратора к трубке шприца.					
3	Опустошите шприц в химический стакан. Дистиллированная вода промоет наконечник.					
4	Промойте наконечник еще три раза, набрав в шприц воду из стакана, а затем опустошив шприц в стакан.					
5	Отсоедините штуцер наконечника от трубки шприца.					
6	Протрите внешнюю поверхность наконечника спиртом.					
7	На 10 минут поставьте наконечник вертикально на промокательную бумагу, чтобы вода, оставшаяся в наконечнике, вытекла.					
8	Повторите шаги 1-7 для двух других наконечников.					
9	Сохраните промытые наконечники в наборе для обслуживания или установите их в прибор.					
10	Сделайте запись в соответствующей графе журнала обслуживания.					

#### Выполните процедуру ежедневного обслуживания

В ходе еженедельного обслуживания Вам необходимо выполнить процедуру ежедневного обслуживания. Информацию о выполнении этой процедуры см. выше, Ежедневное обслуживание.

# ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку в ходе еженедельного обслуживания Вы устанавливаете чистые наконечники аспираторов, промывать их поверхности (как это описано в процедуре ежедневного обслуживания) не нужно.

#### Запуск процедуры проверки системы

В ходе еженедельного обслуживания Вам необходимо выполнить проверку системы. Информацию о проведении этой процедуры см. ниже.

Проверка системы проводится в ходе еженедельного обслуживания и предназначена для контроля рабочих характеристик системы. Каждую неделю во время этой процедуры выполняются три процедуры: **Washed** (Проверка системы отмывки и перемешивания), **Unwashed** (Проверка основного дозатора) и **Substrate** (Проверка люменометра и системы дозирования субстрата). При необходимости Вы можете выполнять проверку системы чаще или же выполнить каждую процедуру отдельно.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Чашечки для образцов на 2 мл. Использование других контейнеров может вызвать ошибку определения уровня образца и приведет к отмене процедуры.

## 12. Процедура проверки системы



На экране System Checks (Проверка системы) показаны результаты выполнения проверок системы. В ходе проверки системы генерируются шесть типов данных, которые откладываются в виде точек на соответствующих графиках.

Вы можете использовать этот экран для того, чтобы:

- Просмотреть результаты проверок системы (до 50 проверок максимум)
- Перейти к экрану System Check Data (Данные проверки системы)

Чтобы перейти к этому экрану из экрана Main Menu (Основное меню), нажмите кнопку Maintenance Review F6 (Обслуживание системы). Вы перейдете к экрану Maintenance Review (Обслуживание системы), затем нажмите кнопку System Checks F2 (Проверка системы)

cop Pause	Run		System	Check	Data	_		- 8
		-			3	Completion	87/17/01 05:24 PM	
Wash Efficient	cy 1.98	PPM	Sample ID	RLU	Dark Count	Oritt Corr	Pipettor Flags	
Substrate Rat	1.00		Washed	19784	10.0	1.0	N/A	-
Dubatasta Manhad Dat	0.27		Washed	19868	10.0	1.0	N/A	
Substrate, washed wat	00 loves		Washed	19848	10.0	1.0	N/A	
			Washed	19836	10.0	1.0	N/A	
Washed		Clean	Washed	19796	10.0	1.0	N/A	
			Washed	19668	10.0	1.0	N/A	
Mean 19752.00	Mean	6617.60	Washed	19792	10.0	1.0	N/A	
sp [205.13	en	23.91	Washed	19884	10.0	1.0	N/A	
at leaves	30	Caror	Washed	19828	10.0	1.0	N/A	
%CV 1.04	SCV	0.15	Washed	19196	10.0	1.0	N/A	
Dubritate			Clean	6828	10.0	1.0	N/A	
Substrate		*Unwashed	Clean	6840	10.0	1.0	N/A	
Mean 5353.33	Mean	4844588.00	Clean	6836	10.0	1.0	N/A	
		Constantinoportion	Clean	6799	10.0	1.0	N/A	
SD 34.75	SD	60862.74	Clean	6796	10.0	1.0	N/A	
area 10.65	internet 1	1 26	Substrate	5320	10.0	1.0	N/A	
200 Junes	WLY	CRARK-	Substrate	5372	10.0	1.0	N/A	V
ideline only			Substrate	5320	10.0	1.0	N/A	
							00/11/02	00 00 004
A set to the								and the second

Figure 8-28 System Check Data Screen

На экранах System Check Data (Данные проверки системы) и System Checks (Проверка системы) должны быть показаны следующие ожидаемые результаты. При появлении неисправностей см. приложение А *Справочного руководства*, Поиск и устранение неисправностей.

Проверка системы	Ожидаемые результаты
Washed Check (Проверка системы отмывки и перемешивания)	Среднее: от 5000 до 20000 RLU %CV <u>&lt;</u> 12.00
Сlean Check (Проверка эффективности промывки аспираторов)	Диапазон ожидаемых значений отсутствует
Substrate Check (Проверка люменометра и системы дозирования субстрата)	Среднее: от 5000 до 9000 RLU %CV <u>&lt;</u> 5.00
Unwashed Check* (Проверка основного дозатора)	Среднее: от 4 до 10 миллионов RLU*, %CV < 2.00
Wash Efficiency PPM (Эффективность отмывки)	От 0 до 5.00 РРМ
Substrate Ratio (Показатель корректности работы аспираторов)	От 0 до 1.40
Substrate: Washed Ratio** (Показатель правильности выполнения проверки или чистоты субстрата)	От 0 до 1.00**

#### 13. Процедура перезагрузки системы

Вы можете выключить только системный блок, инструмент или оба. Выключение одного, не повлияет на работу другого. Вы можете использовать процедуры выключения в следующих ситуациях:

• Когда пользовательский интерфейс не отвечает адекватно на ваши запросы (перезагрузка только системного блока)

• Вы получили указание от службы технической поддержки компании.

В ходе перезагрузки системы пользовательская программа перезагружается и приходят в движение все механические части системы для постановки их в исходное положение. Эта процедура называется инициализацией.

Анализатор не требует преиодического выключения. Однако вы должны выключать прибор при перевозке или при планируемом длительном простое прибора (более 5-ти дней).

- 1. Войдите в подраздел Configure F8 и выберите раздел PC Admin F7.
- 2. Выберите Shut Down PC F8. На экране появится подтверждающее сообщение.
- 3. Чтобы выключить компьютер управляющей станции выберите опцию Yes F1.
- 4. Для отключения питания компьютера управляющей станции, нажмите и удержите кнопку выключения питания компьютера не менее 15 секунд.



Рис. Кнопка выключения питания

# ПРИМЕЧАНИЕ

- Не нажимайте ни на какие кнопки и клавиши до тех пор, пока процесс пререзагрузки не завершится. Для перезагрузки операционной системы необходимо около 2-ух минут. Затем система войдет в режим **Not ready** и запустит процедуру инициализации.
- В процессе выполнения процедуры инициализации система приводит в исходное положение все механические части, что сопровождается соответствующими сообщениями. Когда основыне компоненты системы будут инициализированы, система войдет в режим Ready.
- Система будет продолжать выполнение инициализации оставшихся компонентов, что будет сопровождаться соответсвующими сообщениями. Процесс инициализации будет закончен когда исчезнет последнее сообщение.
- Если система не инициализируется свяжитесь с сервисной службой.

### 14. Выключение питания анализатора

1

Проверьте закрыта-ли передняя панель анализатора.

2 Кнопка выключения питания анализатора находится внизу с правой стороны, ближе к задней панели пибора. Нажмите на нижнюю часть кнопки для выключения питания (позиция О).



Рис. Кнопка выключения питания

#### 15. Процедура перезагрузки системы

- 1. Если компьютер управляющей станции включен, перезапустите его.
- Кнопка выключения питания анализатора находится внизу с правой стороны, ближе к задней панели пибора. Нажмите на верхнюю часть кнопки для включения питания (позиция I).
- Подождите пока система перейдет в режим Ready из окна отображения состояния системы исчезнут все сообщения и оно станет синим.

Если инициализация не прошла, просмотрите Event Log на предмет ошибок, появившихся во время инициализации системы.