AEROSPRAY®

ГЕМАТОСТАТ HEMATOLOGY STAT

МОДЕЛЬ 7122



Инструкция по эксплуатации

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ/ЦИТОЦЕНТРИФУГА

ELITechGroup

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ГЕМАТОСТАТ AEROSPRAY

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ/ЦИТОЦЕНТРИФУГА

Модель 7122

Инструкция по эксплуатации

57-2000-02C

REF

Последний пересмотр 01/08/2021

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

©2021 Компания ELITechGroup Inc. Все права защищены. Напечатано в Соединенных Штатах Америки. Никакая часть данного издания не может быть воспроизведена, разослана, преобразована, сохранена в поисковой системе, или переведена на любой язык (человеком или на компьютере) в любой форме, или каким угодно способом, без предварительного явного письменного разрешения компании ELITechGroup Inc.
Wescor, Aerospray и Cytopro - торговые марки изготовителя ELITechGroup Inc.
Другие торговые марки, используемые в даннной инструкции, являются марками изготовителя их соответствующих владельцев, используемыми здесь только для информации.
ELITechGroup Inc не дает явных или неявных гарантий в рамках данной инструкции, относительно качества, рабочих характеристик или надлежащего использования по назначению относительно любого вида конкретной процедуры. Компания ELITechGroup Inc может изменять данную инструкцию без предупреждения и без обязательств или ответственности со стороны компании.
Произведено в Соединенных Штатах Америки:



Компания ELITechGroup Inc.
370 Вест 1700 Сауз
Логан, штат Юта 84321-8212 США

ivd CE

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ..... 7
***1.1** Обзор прибора*..... 7
Использование данной инструкции 8
Функциональное описание..... 8
Основные характеристики..... 9
Предполагаемое использование..... 9
***1.1** Обзор прибора*..... 10
Таблица 1: Основные технические характеристики..... 10
Таблица 2: Характеристики обработки..... 11
***Таблица 3:** Рабочая временная последовательность*..... 12
Таблица 4: Средний расход реактива (мл)..... 12
Таблица 5: Информация о карусели и роторе 13
Таблица 6: Разъяснение обозначений..... 14
***1.2** Описание прибора*..... 16
Рисунок 1: Передняя и правая боковая панели..... 16
Рисунок 2. Передняя панель и сенсорный экран..... 17
Рисунок 4: Узлы резервуара приспособления для окраски препаратов..... 18
Рисунок 5: Чертёж распылительной насадки..... 18
Таблица 7: Набор инструментов для профилактического обслуживания..... 19
Рисунок 6: **Считыватель штрихового кода** 20
1.3 Сенсорный экран и интерфейс пользователя..... 21
Таблица 8: Функциональные клавиши передней панели/главного экрана..... 21
Таблица 9. Кнопки настройки системы..... 22
Таблица 10: Функциональные клавиши техобслуживания..... 24
РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА УСТАНОВОК И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ..... 25
2.1 ***Настройка прибора***..... 25
Распаковка и установка окрашивающего устройства..... 25
Присоединение сливного трубопровода и контейнера для отходов..... 26
Подключение напряжения питания 26
Установка сосуда для реактивов..... 27
Установка устройства считывания штрих-кодов..... 28
2.2 Подготовка устройства для окрашивания препаратов к работе..... 29
Процедуры наполнения..... 29
Цикл очистки..... 31
Контроль уровня реактива..... 32
Обнуление датчиков уровня реактива 33
РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ..... 35
3.1 Меню настроек системы 35
Доступ к Меню Настройки Системы..... 35
Программы окрашивания..... 35
Создание программ окрашивания..... 36
Редактирование, Переименование или Настройка Программ Окрашивания..... 36
Аккаунты Администратора и Пользователя..... 37
3 38

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Создание Новых Аккаунтов.....
Прослеживание Информации об Использовании Реактива 41
Изменение Функций Определения Уровня..... 41
Изменение Языка Пользователя..... 42
Настройка даты и времени..... 42
Системная регистрация в журнале системы..... 42
Регулирование звуковых сигналов тревоги..... 43
Отслеживание Контроля качества/Системы учёта и техобслуживания..... 44
Восстановление установок программного обеспечения по умолчанию..... 46
3.2 Запись Информации Образца и Реактива..... 47
Сканирование Пластин Считывателем Штрихового кода..... 47
Сканирование Сосудов с Реактивами Считывателем Штрихового кода..... 48
Ввод Информации об Образце..... 49
Ручной Ввод Информации о Реактиве..... 50
3.3 Меню Help Помощь..... 51
Экраны Помощи..... 51
Основные операции..... 51
Сенсорный экран..... 51
Калибровка сенсорного экрана 51
Очистка..... 51
Цикл очистки..... 51
Использование помощи Help..... 51
РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ 52
4.1 Инструкции по эксплуатации 52
Предлагаемый Протокол Окрашивания..... 52
Выполнение Испытания Формы Ступицы 52
Рисунок 7: Правильные результаты испытания формы ступицы..... 52
Рисунок 8: Неправильные результаты испытания формы ступицы..... 52
Загрузка карусели..... 53
Рисунок 9: Загрузка карусели..... 54
*Рисунок **10: Размещение образца на пластине.....*** 54
Использование блокирующих пластин..... 55
Рисунок 11: Использование фиксирующих пластин..... 55
Выполнение цикла окрашивания..... 55
Разгрузка карусели..... 56
Мониторинг Уровней Реактива и Отходов..... 57
Таблица 11: Обозначения Дисплея Определения Уровня Реактива..... 57
Замена Ёмкости с Реактивом..... 58
Опорожнение Контейнера для отходов 58
РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ..... 59
5.1 Профилактическое Техобслуживание..... 59
Ежедневное Техобслуживание/Контроль Качества (QC)..... 59
Еженедельное Техобслуживание..... 59
Ежемесячное Техническое обслуживание..... 60
Использование Журнала Профилактического Техобслуживания..... 60
5.2 Хранение прибора..... 61
4 61

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подготовка к длительному хранению.....
5.3 Замена плавких предохранителей..... 62
5.4 Очистка Прибора для окраски препаратов и Каруселей..... 63
Очистка пятен от пролитой жидкости..... 63
Удаление разбитых пластин..... 63
5.5 Обеззараживание приспособлений для окраски препаратов и Каруселей.... 64
Растворы для обеззараживания прибора..... 64
Рисунок 12: Защелка крышки и отверстие для блокирующего штифта 65
Обеззараживание прибора 65
Обеззараживание ёмкостей для реактива..... 66
5.6 Отгрузка или утилизация приспособлений для окраски препаратов или каруселей 67
Утилизация прибора или каруселей..... 67
РАЗДЕЛ 6
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ НАСАДКИ..... 68
6.1 Демонтаж и очистка распылительной насадки..... 68
Демонтаж распылительной насадки..... 68
Очистка распылительной насадки..... 68
6.2 Повторная сборка распылительной насадки..... 69
6.3 Ручное заполнение..... 70
6.4 Выполнение нагрузочных испытаний..... 71
Таблица 12: Допуски нагрузочных испытаний..... 71
6.5 Выполнение испытания формы (модели) пластины..... 73
Рисунок 13: Правильный результат испытания модели пластины..... 73
Рисунок 14: Неправильный результат испытания модели пластины..... 73
РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ..... 74
7.1 Устранение неисправностей..... 74
Таблица 13: Устранение основных неисправностей и диагностика..... 74
7.2 Аномальные Результаты Окрашивания..... 80
Отделение пятна или его разрыв..... 80
Неправильная Фиксация Спиртом..... 80
Влажные пятна..... 80
Толстые пятна..... 80
Грязные пластины..... 80
Артефакты красных клеток..... 80
Псевдопозитивные тела Ховелла-Джолли или аморфные осаждения..... 81
7.3 Неисправности прибора..... 83
Утечки воздуха или реактива..... 83
Ошибки системы определения уровня реактива..... 84
Калибровка системы определения уровня реактива..... 84
7.4 Калибровка сенсорного экрана..... 86
7.5 Информация о сервисе (обслуживании)..... 87
РАЗДЕЛ 8
CYTOPRO® ЦИТОЦЕНТРИФУГА 88
8.1 Информация о цитоцентрифуге Cytopro..... 88
Функциональное описание..... 88
Основные характеристики..... 88
5 88

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ротор Cytopro® .....
ПРИЛОЖЕНИЕ А
Критические компоненты реактива..... 89
Приложение В
Формулировки рисков и безопасности..... 91
ПРИЛОЖЕНИЕ С
Приспособления и принадлежности..... 95

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.1 Обзор прибора
Использование данной инструкции

Данная инструкция по эксплуатации содержит указания по установке, эксплуатации и обслуживанию приспособления для окраски препаратов/цитоцентрифуги гематостата Aerospray. Справочник является важной частью изделия. Перед заданием установок и первым использованием прибора прочитайте её внимательно и полностью.

Если в стране эксплуатации прибора действуют дополнительные требования техники безопасности и защиты окружающей среды, данный справочник должен быть дополнен соответствующими инструкциями с целью обеспечения соответствия.

Правила техники безопасности

Этот прибор создавался и испытывался в соответствии с правилами техники безопасности для следующих типов устройств: электрического управления, регулирования и лабораторных. Чтобы выполнить это условие и гарантировать безопасную работу, оператор должен соблюдать все инструкции и предупреждения, содержащие в данной инструкции. За текущей информацией о применимых стандартах пожалуйста обратитесь к Декларации Соответствия CE, включенной в документы, поставленные с этим устройством.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Данное оборудование соответствует требованиям к электромагнитному излучению и защищённости, описанными в стандартах серии EC 61326.*

Как понимать предупреждения

Данная инструкция использует три уровня предупреждения, чтобы привлечь ваше внимание к важной информации, как это показано в следующих примерах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждение о возможности телесного повреждения, смерти или других серьезных неблагоприятных последствий, вытекающих из использования или неправильного применения данного устройства или его узлов.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Предостережение предупреждает о возможных проблемах с устройством, связанных с его использованием или неправильным применением. Такие проблемы включают сбой работы устройства, отказ, повреждение, повреждение образца или повреждение другого имущества. Там, где это возможно, Предостережение может включать меры предосторожности, которые следует предпринять, чтобы избежать факторов риска.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Примечание усиливает или предоставляет дополнительную информацию по теме.*

Специальные предупреждения

Обратите особое внимание на следующие меры безопасности. Если эти меры безопасности игнорируются, могут иметь место ущерб или повреждение прибора. Важна каждая отдельная мера предосторожности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установите приспособления для окраски препаратов в хорошо вентилируемой области. Если вентиляция недостаточна, эксплуатируйте прибор под ламинаром (защитным колпаком)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.1 Обзор прибора

Использование данной инструкции

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Реактивы, используемые в приспособлениях для окраски препаратов, содержат умеренно опасные химические продукты, которые требуют внимания при обработке. При работе с реактивами всегда используйте соответствующие меры безопасности, включая перчатки и защиту органов зрения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Всегда носите защитную одежду и защиту органов зрения при использовании раствора для очистки распыляющей насадки (Ссылка о разбавлении REF: SS-029C). Утилизируйте используемый раствор должным образом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При отключении электропитания во время работы приспособления для окраски препаратов крышка должна оставаться закрытой, пока электропитание не будет восстановлено. Не пытайтесь открыть крышку, пока напряжение выключено.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!

Факторы риска поражения электрическим током: не открывайте этот прибор и не делайте попыток внутреннего ремонта. Обратитесь за обслуживанием к компетентному обслуживающему персоналу. Обратитесь в центр обслуживания ELITech Group Biomedical Systems.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Данное оборудование было спроектировано и испытано согласно документам CISPR (Международный специальный комитет по радиопомехам) 11, Класс A, и FCC (Федеральная комиссия по средствам связи (США)) Часть 15 Класс A. В жилых помещениях это может вызвать радиопомехи, и тогда Вам, возможно, придётся предпринять меры к тому, чтобы снизить помехи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Чтобы избежать серьезного повреждения прибора, всегда используйте реактивы, поставленные ELITechGroup. За исключением разрешённого к применению метанола, использование реактивов, не поставленных ELITechGroup, может привести к отмене гарантии.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

В этом устройстве должны использоваться только запасные части, поставленные или предписанные ELITechGroup. Использование не одобренных деталей может воздействовать на рабочие характеристики и показатели безопасности прибора. Если оборудование используется образом, не указанным ELITechGroup, это может повредить защите, предусмотренной в оборудовании. Если сомневаетесь, обратитесь к своему представителю ELITechGroup.

Функциональное описание

Приспособление для окраски препаратов/цитоцентрифуга гематостата Aerospray (Модель 7122) представляет собой управляемое микропроцессором устройство двойного назначения для окраски препаратов и подготовки **клеточных препаратов**. При использовании распыляющие струйные форсунки наносят свежие реактивы на предметные стекла с кровью или другими образцами жидкостей человеческого тела. Для обработки предметные стёкла с препаратом укреплены во вращающейся карусели.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.1 Обзор прибора
Основные характеристики

• Минимизированный расход реактива
• Быстрое окрашивание
• Сканер штрихового кода для отслеживания препаратов и реактивов
• Прослеживаемость реактивов и препаратов
• Прослеживаемость пользователя
• Пароль администратора
• Интерактивный сенсорный дисплей
• Возможность использования многих языков
• Высокая производительность окрашивания (12 пластин за цикл окрашивания)
• Отдельные резервуар, трубка подачи, насос и распылительное сопло для каждого реактива
• Выбираемая оператором функция автоматической фиксации спиртом для фиксации препаратов
• Контроль уровня реактивов и отходов
• Логи
• 10 установок интенсивности окрашивания

Для каждой функции необходимо выбрать правильный выбор вспомогательной принадлежности. В качестве опции, обеспечивающей дополнительные возможности и преимущества, доступен ротор цитоцентрифуги Cytopro (см. Раздел 8)

Предполагаемое использование

Устройство для окрашивания препарата/цитоцентрифуга гематостата Aerospray (воздушное распыление) (Модель 7122) предназначено для использования медицинским персоналом для окрашивания микроскопических препаратов, которыми могут быть кровь и другие жидкости человеческого тела, в качестве этапа стандартной лабораторной практики при диагностике заболевания. Добавление к прибору ротора Cytopro позволяет производить подготовку микроскопических препаратов путем цитоцентрифугирования перед окрашиванием.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
***1.1** Обзор прибора*

Таблица 1: Основные технические характеристики

Категория	**Значение характеристики**
Ёмкость карусели для микроскопических препаратов (на пластинах предметных стёкол)	От 1 до 12
Скорость вращения карусели	Нанесение реактива: 20 об/мин (± 5%) Сушка пластины с препаратом: 950 об/мин (± 5%)
Скорость ротора цитоцентрифуги	От 100 до 2000 об/мин (± 5%), программируемая пользователем
Расход реактива	См. Примерный расход реактива, Таблица 4
Рабочее время	См. Последовательность рабочих времён, Таблица 3
Дисплей	7 дюймов, WVGA (800 x 480 пикселей), технология TFT
Органы управления сенсорным экраном	Управляемые с помощью меню изображения
Подключение стока	Соединитель на тыльной стороне панели принимает штуцер с наружной резьбой, прикрепленный к поставляемому виниловому дренажному (сточному) трубопроводу длиной 1.8 метра (6 футов).
Вентиляция	Воздух выходит из приспособления для окраски препаратов через пригонку с внутренней трубной резьбой SAE ½ дюйма
Размеры Ширина Высота (с закрытой крышкой) Глубина Высота (с открытой крышкой)	57 см (22 дюйма) 25 см (10 дюйм) 54 см (21 дюйм) 58 см (23 дюйма)
Вес	15.2 кг (33.5 фунта)
потребности в электроэнергии	от 100 до 240 В переменного тока (± 10%) и от 50 до 60 Гц
Потребляемая мощность	200 Вт максимум
Плавкие предохранители	2.0 Ампера с временной задержкой (Тип T) (5 x 20 мм) (необходимы 2). Производятся компанией Littlefuse (Деталь No. 218002) или Bussman (Деталь No. GDC-2A)
Температура окружающей среды Рабочая температура Хранения	От 15 до 30 °C (от 59 до 86 °F) От -10 до 50 °C (от 14 до 122 °F)
Относительная влажность	≤ 80% non-condensing
Высота	≤ 2000 м (≤ 6562 футов)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 1: Основные технические характеристики (продолжение)

Категория	**Характеристики**
Степень загрязнения	2
Рассеяние тепла Максимум Среднее при окрашивании Среднее во время холостого хода	 512 британских тепловых единиц /час максимум 34 британские тепловые единицы /час 10 британских тепловых единиц /час
Максимальное излучение звука	72 дБ

Таблица 2: Характеристики обработки

Категория	**Характеристики**
Распылительные насадки для реактивов	Четыре распылительные насадки для реактивов: A, B, C, D
Реактивы: ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Используйте только реактивы ELITechGroup, с разбавителям, предназначенными для концентрированных реактивов ELITechGroup. Справочные номера REF номера для этих красителей для окраски препаратов начинаются с одной из следующих групп символов: SS-035, SS-049, SS-135, SS-149, SS-048, или SS-148.*	A - Промывка
	B – Краситель Тиазин (синий)
	C – Краситель Эозин (красный)
	D – Метанол или Aerofix® ***Примечание:*** *Метанол должен быть 99.5% чистоты и не более 0.5% воды.*
Установки окрашивания	Число окрашиваемых пластин с препаратами. Установки интенсивности: 1-10. Уровни фиксации: Отключена, Нормальная, Высокая

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Обзор прибора

Таблица 3: *Рабочая временная последовательность*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Таблица 3 представляет собой типичную последовательность синхронизации для этого прибора, использующего 12- пластинную карусель для микроскопических препаратов, представленную только для общего вида. Синхронизация указана в секундах. Фактические продолжительности цикла могут измениться..*

Режим окрашивания	**Установки среднего тёмного фона среды (5)**
Насос фиксации D (Опция)	(102)
Окрашивание эозином (Pump C)	21
Окрашивание тиозином (Pump B)	33
Промывка (Pump A)	27
Высокоскоростная сушка	33
Полное время без фиксации (в минутах)	**1.9**
Полное время с фиксацией (в минутах)	**3.6**

Таблица 4: Средний расход реактива (мл)

Режим окрашивания	**Установки среднего тёмного фона среды (5)**	**Цикл очистки**
Реактив A: Промывка	6.0	7.5
Реактив B: Тиазин	6.0	7.5
Реактив C: Эозин	6.0	7.5
Реактив D: Фиксирующий	1.4	38.0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
***1.1** Обзор прибора*

Таблица 5: Информация о карусели и роторе

В данном приборе может использоваться только нижеследующая указанная карусель с пластинами для окраски микроскопических препаратов или ротор цитоцентрифуги. Каждый из этих узлов должен использоваться согласно указаниям данной инструкции или Инструкции по Приложениям Cytopro (RP 517).

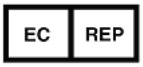
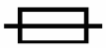
Ротор/Карусель	**Максимальные об/мин**	**Максимальная ёмкость**	**Максимальный объём пробы препарата**
12-пластинная карусель (AC-188)	1000 об/мин	12 пластин предметных стёкол микроскопа в каждой, 26 мм x 76 мм (1 x 3 дюйма)	Не указан
Ротор цитоцентрифуги Cytopro (AC-160)	2000 об/мин	8 стандартных резервуаров в каждом, плюс пластины с препаратом, 8 резервуаров Magnum Cytopro в каждом, плюс пластины с препаратом	До 600 микролитров* до 6 миллилитров*

*не переполняйте резервуары цитоцентрифуги. Подробные указания и предупреждения см. инструкцию по приложениям Cytopro или инструкцию по методам применения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
***1.1** Обзор прибора*

Таблица 6: Разъяснение обозначений

	Переменный ток (AC)
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Код партии товара
	биологические опасности (биологические риски)
	Номер по каталогу (Номер модели)
	Caution, Consult Accompanying Documents (Attention, see instructions for use)
	Знак соответствия CE, изделие удовлетворяет основным техническим условиям, указанным в Приложении I для приборов для диагностики in vitro (IVDD) 98/79/EC.
	Справьтесь в инструкции по эксплуатации
	Не используйте повторно
	Не используйте, если упаковка была повреждена
	Хрупкий, обращаться с осторожностью
	Плавкий предохранитель
	Общее обозначение для утилизации, пригодный для переработки
	Прибор для диагностики In vitro (Медицинский прибор для диагностики In vitro)
	Держите подальше от солнечного света (Держите подальше от источников тепла)
	Изготовитель
	Отходы электрического и электронного оборудования
	Реактив пригоден указанное число месяцев после вскрытия

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
***1.1** Обзор прибора*

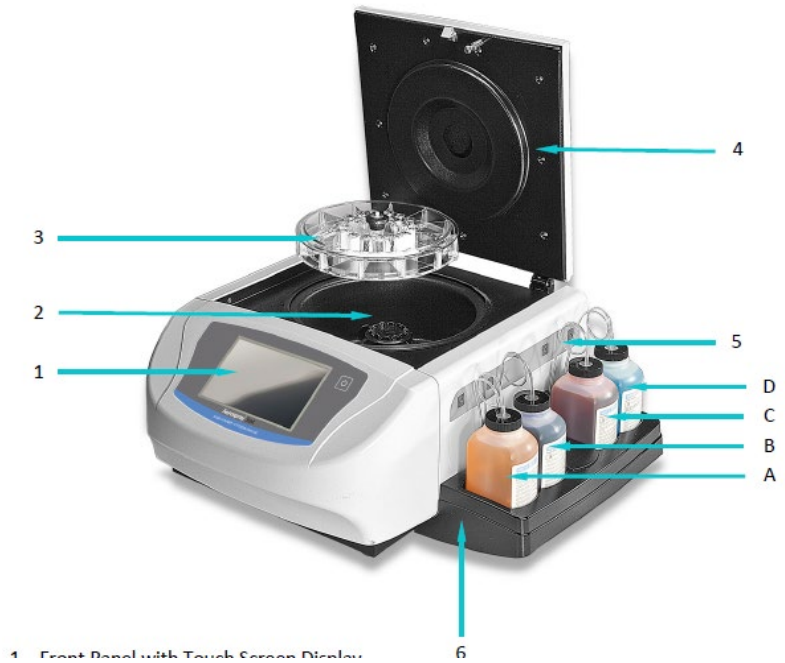
Таблица 6: Разъяснение обозначений (продолжение)

I	"Вкл" (Напряжения питания)
O	"Выкл" (Напряжения питания)
	Экологически безопасный срок эксплуатации.
	Серийный номер
	Температурные ограничения. Указаны верхний и нижний пределы. Для всех реактивов ELITechGroup предписана стандартная комнатная температура.
	Используется
	Регулировка громкости
	Общее предупреждение, предостережение, риск или опасность.
	Предупреждение. Опасность для здоровья.
	Корродирующее вещество
	Экологическая опасность
	Легковоспламеняющийся продукт
	Вредное вещество/Оказывает раздражающее действие
	Окислитель
	Ядовитое вещество
	Химический продукт можно использовать только для ручной очистки. Не прокачивать продукт через прибор.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
***1.2** Описание прибора*

Рисунок 1: Передняя и правая боковая панели.



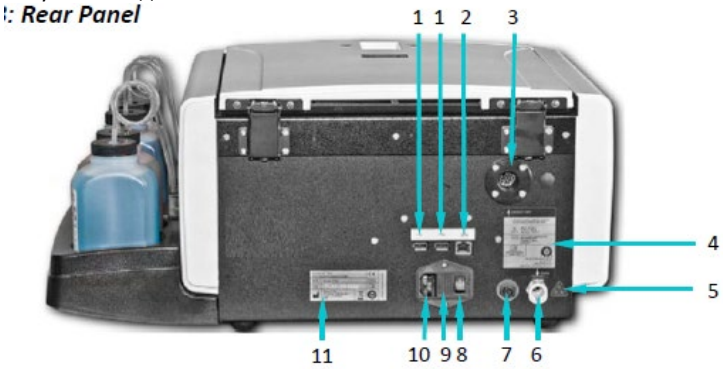
1- Передняя панель с сенсорным дисплеем
2- Резервуар
3- Карусель
4- Крышка с аварийной блокировкой
5-3 Правая боковая панель с меткой, указывающий положение для реактива
A- Промывка
B- Тиазин
C- Эозин
D- Метанол или аэрофикс
6- Лоток для реактивов

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.2 Описание прибора
Рисунок 2. Передняя панель и сенсорный экран



1- Кнопка Ждущий режим/Включение готовности к работе
2- Сенсорный экран
На передней панели находится интерактивный сенсорный экран. См. функциональные клавиши передней панели/Главного экрана (Раздел 1.3, Таблица 8).
Рисунок 3: Задняя панель.

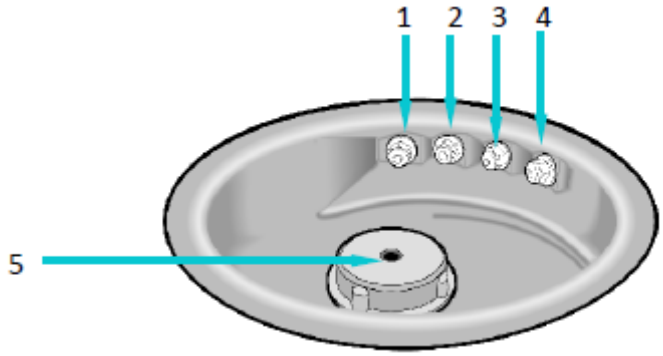


1- Порты USB
2- Подключение сетевого разъёма Ethernet
3-Воздухоотвод
4- Заводская табличка на задней панели
5- Табличка предупреждения о биологически опасном веществе
6-Присоединение трубки для отходов
7- Подключение указателя уровня в контейнере для отходов
8- Выключатель электропитания
9- Крышка отсека плавкого предохранителя
10- Подключение электрического сетевого кабеля
11- Табличка с указанием модели/серийного номера

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

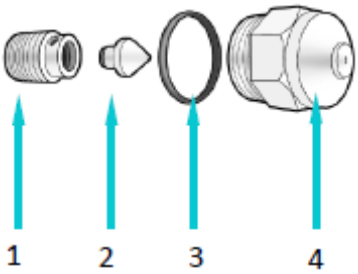
РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.2 Описание прибора

Рисунок 4: Узлы резервуара приспособления для окраски препаратов



1 – Распылительная насадка D (Метанол или Аэрофикс)
2 – Распылительная насадка C (Eosin stain)
3 – Распылительная насадка B (Thiazin stain)
4 – Распылительная насадка A (Rinse)
5 – Ступица привода

Рисунок 5: Чертёж распылительной насадки



1 – Нажимной винт
2 – Вихреобразующий конус
3 – Уплотнительное кольцо
4 – Корпус распылительной насадки

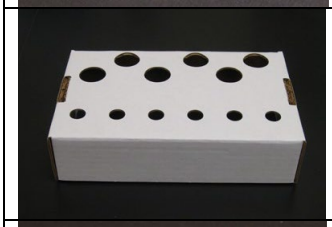
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 7: Набор инструментов для профилактического обслуживания

Компонента	**Наименование**	**Описание**
	Инструмент для ручная заливки (насоса)	Заливает герметически закрытые насосы.
	Силиконовая смазка	Смазывает резьбы распылительной насадки для обеспечения легкой сборки.
	Проволока для распылительной насадки	Чистит отверстия корпуса распылительной насадки
	Сетчатый фильтр для очистки распылительной насадки	Отфильтроввает детали распылительной насадки, чтобы предотвратить их выпадание в сток.
	Инструмент для распылительной насадки	Отвинчивает распылительные насадки от резервуара приспособления для окраски препаратов.
	Ключ для распылительной насадки	Разбирает распылительную насадку.
	Щетка распылительной насадки	Чистит распылительные насадки, не снимая их с приспособлений для окраски препаратов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 7: Набор инструментов для профилактического обслуживания (продолжение)

Компонента	Наименование	Описание
	Пробоотборные пробирки для нагрузочных испытаний (малая пробирка)	Отбирает реактивы при выполнении нагрузочных испытаний.
	Стойка для пробирок для техобслуживания распылительной насадки	Удерживает пробирки для очистки распылительной насадки (большие пробирки) и пробирки для нагрузочных испытаний (малые пробирки).
	Пробирки для очистки распылительной насадки (большие пробирки)	Для вымачивания распылительных насадок в растворе для очистки распылительной насадки

Считыватель штрихового кода

Для приспособления для окраски препаратов гематостата/цитоцентрифуги (Модель 7122) доступен дополнительно поставляемый считыватель штрихового кода.

Рисунок 6: Считыватель штрихового кода



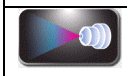


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.3 Сенсорный экран и интерфейс пользователя

Пользователи управляют функциями прибора с интерактивного сенсорного экрана

Таблица 8: Функциональные клавиши передней панели/главного экрана

Кнопка	Наименование	Описание
	Standby/Ready Резервный/Готовность	При включенном напряжении прибора. Синий = Готовность Ready. Желтый = Резервный режим (ожидания) Standby. Нажатие Standby - Резервный запускает цикл Очистки Системы и переводит прибор в режим ожидания. Кнопка Режим ожидания / Режим готовности делает также доступной функцию калибровки сенсорного экрана. См. установочное меню системы System Setup Menu (Раздел 3.1).
	Техобслуживание Maintenance	Делает доступными средства проверки правильности работы распылительной насадки и переводит насосы в режим последовательности испытания. Делает доступным режим заправки (заполнения) трубопроводов, испытания паттерна (Pattern Test), нагрузочного испытания, пропускной способности в трубопроводе.
	Clean Очистка	Выполняется цикл очистки.
	Cyto Цито	Прибор вводится в режим цитоцентрифуги.
	System Information	Показывает информацию о системе, включая серийный номер и версию программного обеспечения. Позволяет получить доступ к элементам настройки системы. См. Установочное меню (Раздел 3.1).
	Help Помощь	Открывает файл Help - Помощь программного обеспечения
	Programs Программы	Позволяет пользователям выбирать или редактировать программы
	Start/Load Slides Пуск/ Загрузка пластин предметных стекол с препаратами	Запускает цикл окрашивания или цитоцентрифугирования, До тех пор, пока не создана программа, эта кнопка неактивна. Обратитесь к разделу Создания программы окрашивания (Раздел 3.1).
	Number of Specimen Slides Число пластин с препаратом	Выбирается число пластин с препаратом в карусели. Пользователи, окрашивающие нечетное число пластин с образцами, должны нажать иконограмму (рисунок) следующего (большего) числа пластин с препаратом.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 8: Функциональные клавиши передней панели / Главного экрана (продолжение)

Кнопка	Наименование	Описание
	Back Назад	Возвращение к предыдущему меню
	Stop Стоп	Прекращает любую операцию
	OK	Указывает на завершение выполнения текущей задачи
	System Setup Настройка системы	Позволяет пользователю изменять настройки программного обеспечения. См. меню Настроек Системы (Раздел 3.1)

Таблица 9. Кнопки настройки системы

Кнопка	Наименование	Описание
	Stain Programs Программы окрашивания	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять программы окрашивания.
	Cyto Programs Программы цитоцентрифугирования	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять программы центрифугирования.
	Reagents Реактивы	Позволяет пользователям редактировать информацию о реактивах.
	Users	Позволяет пользователям создавать и изменять аккаунты пользователей.
	QC/Maintenance Tracking Контроль качества / Прослеживание техобслуживания	Позволяет осуществлять прослеживание пластин с препаратами, профилактическое техобслуживание и прослеживание реактивов.
	Level Detect Определение уровня	Позволяет пользователям управлять системой автоматического контроля уровня реактивов.
	Language Язык	Позволяет пользователям изменять язык дисплея.
	System Log Системный журнал, системная регистрация	Позволяет пользователям контролировать функции регистрации.
	Network Settings Сетевые параметры	Позволяет пользователям изменять сетевые параметры.
	Beeper Звуковой сигнализатор	Позволяет пользователям изменять звуковые сигналы предупреждений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 9: Кнопки настройки системы (продолжение)

Кнопка	Наименование	Описание
	Set Date/Time Установка даты / времени	Позволяет пользователям установить дату и время.
	Restore Defaults Восстановить исходные параметры	Восстанавливает программирование к значениям параметров настройки системы по умолчанию.
	Login Вход в систему	Регистрирует и допускает зарегистрированных пользователей
	Logout Регистрация выхода из системы	Осуществляет выход зарегистрированных пользователей. Чтобы использовать прибор для окрашивания, пользователи должны снова осуществить вход.
	Save Сохранить	Сохраняет введенную или выбранную информацию.
	Add Добавить	Вход в режим программирования для создания программы окрашивания и центрифугирования. Позволяет также администратору системы авторизовать и регистрировать новых пользователей. Позволяет осуществлять ручной ввод информации о пластине с препаратом или пробе.
	Delete/Erase/Remove Удалять/Стирать/Перемещать	Удаляет или стирает выбранный пункт.
	Edit/Change User Редактировать/Сменить пользователя	Позволяет осуществлять редактирование существующих программ окрашивания или центрифугирования. Позволяет осуществлять ручной ввод информации о препаратах или пробах (режим окрашивания или центрифугирования). Также позволяет администратору системы редактировать информацию пользователя.
	Zero Обнуление	Обнуляет данные указания уровня.
	Calibrate Калибровка	Калибрует систему определения уровня.
	Unselected Невыбранная Selected Выбранная	Показывает невыбранную опцию. Показывает выбранную или разрешенную опцию.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 10: Функциональные клавиши техобслуживания

Кнопка	Наименование	Описание
	Individual Prime Buttons (A, B, C, D) Индивидуальные кнопки наполнения (A, B, C, D)	Наполняет выбранный трубопровод.
	Pattern Test Контрольное испытание	Выполняет контрольные испытания, чтобы убедиться. что распылительные насадки свободны от грязи и отходов и распыляют надлежащим образом.
	Volume Test Нагрузочные испытания	Производит нагрузочные испытания, чтобы убедиться, что выбранная нагрузка распылительной насадки лежит в пределах правильного диапазона.
	60-Sec Prime 60-секндное заполнение	Заставляет насосы работать одну минуту и заполняет трубопроводы.
	QC/PM Контроль качества / Профилактическое обслуживание	Показывает записи журналов регистрации профилактического техобслуживания и контроля качества по получении разрешения установочного меню системы (Раздел 3.1).
	Line Flush Промывка трубопровода	Очищаются трубопроводы реактивов B и C.
	ABCD Prime button Кнопка заполнения ABCD	Одновременно заполняются трубопроводы реактивов (ABCD).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА УСТАНОВОК И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 *Настройка прибора*

Распаковка и установка окрашивающего устройства

Если вы используете прибор в первый раз, выполняйте данную последовательность действий. Подробное описание данных операций представлено в последующих трёх разделах.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Если Вы наблюдаете какое-нибудь повреждение упаковки или оборудования, то прежде, чем установить прибор, свяжитесь с ELITech Group.

1 Распакуйте и осмотрите прибор.

2 Убедитесь, что содержимое коробок соответствует упаковочным листам для прибора и принадлежностей.

3 Откройте крышку прибора и снимите картонную трубу, которая защищает ступицу резервуара.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Держите коробку и упаковочный материал так, чтобы переупаковать прибор, если Вы намереваетесь отгрузить его изготовителю для обслуживания.*

4 Установите прибор на плоской поверхности, свободой от пыли и вибрации и вдали от прямого солнечного света.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Разместите прибор так, чтобы задняя панель отстояла по крайней мере на 30 см (12 дюймов) от препятствий или опасных материалов.*

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

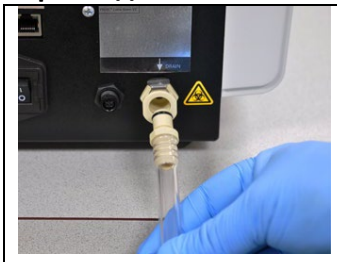
Держите сливной трубопровод максимально прямо и коротко, насколько это возможно. Максимальная длина составляет 1.8 м. (72 дюйма). Контейнер для отходов должен быть размещен ниже, чем приспособление для окраски препаратов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА УСТАНОВОК И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 *Настройка прибора*

Присоединение сливного трубопровода и контейнера для отходов





1 Вставьте соединитель трубы для отходов в разъём в задней панели, пока Вы не услышите щелчок.

2 Установите отрезок трубы не меньше чем 1.8 м. (72 дюйма).
ПРИМЕЧАНИЕ: *Убедитесь, что труба для отходов не имеет никаких петель или сгибов, и является максимально прямой и короткой, насколько это возможно. Отрежьте избыток трубы при необходимости.*
3 Присоедините сливной трубопровод к контейнеру для отходов.

Если используете сливной сосуд с указателем уровня (REF: AC-182):
4 Присоедините кабель контроля уровня отходов к разъему в задней панели.

5 Присоедините кабель контроля уровня отходов к крышке контейнера для отходов.

Подключение напряжения питания

1 Убедитесь, что переключатель питания в положении **ВЫКЛЮЧЕНО** (O).
2 Вставьте шнур питания в разъём питания на задней панели прибора.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Используйте устройство защиты от перенапряжений, чтобы развязать прибор от электрических выбросов.*
3 Вставьте шнур питания в электрический выход переменного тока соответствующего номинала.
4 Поверните переключатель питания в положение **ВКЛ** (I). После кратковременного запаздывания появится главное меню.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

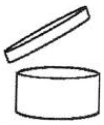
РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА УСТАНОВОК И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 *Настройка прибора*

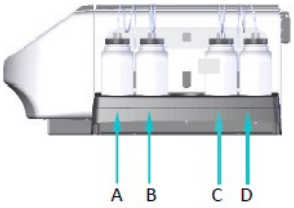
Установка сосуда для реактивов

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Реактивы, используемые в приборе, содержат умеренно опасные химические продукты, которые требуют осторожности в обращении. Всегда работайте с реактивами, применяя соответствующие меры безопасности, включая перчатки и защиту зрения.



ПРИМЕЧАНИЕ: *Реактивы должны храниться согласно условиям, указанным на их этикетке. После открытия реактивы устойчивы до истечения срока годности, указанного на этикетке, если не указано иначе символом, показанным слева***.**



1 Разместите каждый сосуд с реактивом на 500 мл в правильном положении**.**
(A) Промывка
(B) Тиазиновый краситель
(C) Эозиновый краситель
(D) Метанол
ПРИМЕЧАНИЕ: *Для полной идентификации всех реактивов, используемых в данных приспособлениях для окраски препаратов, см. Приложение A* **.**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Чтобы избежать серьезного повреждения, никогда не используйте в данном приборе реактивы, содержащие органические растворители (такие как кетоны), если они не поставлены ELITechGroup, или не указаны в официальных инструкциях для составов ELITechGroup.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Немедленно устраните брызги в лотке для реактива, чтобы сохранить точность устройства контроля уровня реактива.*
2 Для всех реактивов:
• Откройте новый сосуд с реактивом.
• Запишите буквы реактива на каждой крышке.
• Вставьте соответствующую погружную трубку в сосуд с реактивом склянку и установите кольцевую крышку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА УСТАНОВОК И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 *Настройка прибора*

Установка устройства считывания штрих-кодов.

Устройство считывания штрих-кодов может быть подключено к прибору для окрашивания препаратов для сканирования сосудов с реактивами и пластинами и пластин с образцами, которые содержат штрих-коды. Это обеспечивает возможность быстрого отслеживания информации о реактивах и образцах. Если устройства считывания штрих-кодов не установлено, информация о реактивах и образце можно ввести вручную (раздел 3.2)



Установка устройства считывания штрих-кодов.

1.Разместите устройство считывания штрих-кодов и установите его на ровной поверхности возле прибора для окрашивания препаратов.

2. Подключите устройство считывания штрих-кодов к USB порту на задней панели устройства для окрашивания препаратов. См. Раздел 2.2 относительно инструкций по использованию устройства для считывания штрих-кодов.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

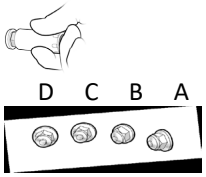
РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА УСТАНОВОК И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.2 Подготовка устройства для окрашивания препаратов к работе.

Процедуры наполнения

ПРИМЕЧАНИЕ: Прибор транспортируется со спиртом в трубопроводах для реактивов. Для обеспечения надлежащей работы перед использованием этот спирт должен быть заменён соответствующим реактивом для каждого трубопровода реактива.

Согласно ниже следующим инструкциям тщательно прочистите и заполните каждый трубопровод.





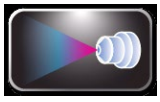
1. Снимите каждую распылительную насадку поставляемым ключом для насадки, поворачивая её против часовой стрелки.

2.Отметьте положение каждый распылительные насадки так, чтобы Вы могли вернуть её в исходное положение при сборке.

3. Установите карусель на втулку устройства для окрашивания препаратов, чтобы предотвратить попадание красителя на вал двигателя.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Жидкость при заполнении может пролиться и повредить двигатель, если сливная трубка не установлена надлежащим образом.



4.Нажмите кнопку Maintenance Техобслуживание в главном меню.

5. Нажмите кнопку заполнения **A**. Краситель должен появляться в течении 10 секунд. При правильном заполнении равномерный поток реактива (при отсутствии разбрызгивания или повреждений) вытекает из отверстия для распылительной насадки.



•Если краситель появится, приступаем к следующему шагу.

•Если краситель не появляется в течение 10 секунд, выполните процедуру ручного заполнения (раздел 6.3)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

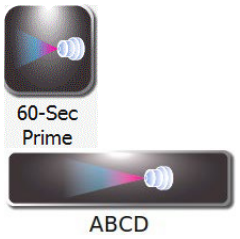
Никогда не эксплуатируйте сухой насос более 10 секунд, работа с сухим насосом может привести к повреждению прибора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2 Подготовка устройства для окрашивания препаратов к работе.

Процедура наполнения (заправки) (продолжение).

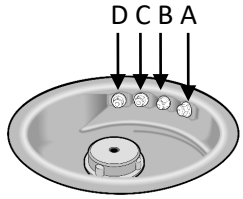
6. Повторите предшествующие шаги для каждого трубопровода реактива (B, C и D).



7. Нажмите кнопку **60-Sec Prime**, чтобы заполнить каждый трубопровод реактива 200 мл реактива, чтобы удалить весь спирт из трубопроводов для реактивов и насосов.

8. Чтобы заполнить все трубопроводы одновременно, нажмите кнопку **ABCD**. Насосы будет работать в течение 1 минуты и заполнят все трубопроводы. Следуйте инструкциям на экране.

ПРИМЕЧАНИЕ: чтобы заполнить конкретные трубопроводы, нажмите соответствующие отдельные кнопки заполнения (A,B,C,D).



9. Верните распылительные насадки в первоначальные положения и затяните по часовой стрелке ключом для распылительных насадок.

10. При установленных распылительных насадках повторите шаги 5 и 6. Из каждой распылительной насадки должна выходить тонкая коническая распыленная струя.

11. После проверки работы распылительных насадок перед выполнением цикла окрашивания должен быть выполнен цикл очистки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2

НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

2.2 Подготовка устройства для окрашивания препаратов к работе.

Цикл очистки.

Цикл очистки представляет собой двухшаговый процесс, который очищает распылительные насадки и карусель. Первый шаг очищает каждый трубопровод реактива и промывает пустую карусель метанолом или airfix, пока продвижение цикла показывается на экране. Второй шаг, который может быть задержан на неопределенно долгий промежуток времени, представляет собой перезаполнение трубопроводов реактивов окрашивающими реактивами.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нажатие кнопки Резервный (Ожидания)/Готовность приводит к выполнению цикла очистки системы перед тем, как прибор перейдёт в резервный режим (ожидания).

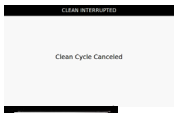
1. Установите пустую карусель в прибор и закройте крышку.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Никогда не устанавливайте загруженную образцами карусель в прибор для проведения цикла очистки (в том числе и при нахождении прибора в резервном режиме ожидания). Если вы нажмете кнопки Clean - Очистка или Standby - Резервный, Ожидание, образцы будут повреждены при контакте с реактивами, распыляемыми из распылительных насадок.



2. Нажмите кнопку Clean Очистка

ПРИМЕЧАНИЕ: Нажатие кнопки Stop стоп во время цикла очистки приводит к тому, что дисплей показывает сообщение об отмене цикла очистки. Чтобы завершить прерванный цикл, нажмите кнопку Clean Очистка.





3. Чтобы повторно заполнить трубопроводы, нажмите кнопку Reprime Повторное заполнение.

4. Когда цикл очистки закончится, откройте крышку и извлеките карусель.

5. Разбрызгайте на внутреннюю часть сосуда от 70 до 100 % метанол или этанол. Насухо вытрите сосуд с красителем бумажными салфетками.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если инструмент будет простаивать более чем 1 неделю, выполните процедуру перевода прибора в режим хранения (раздел 5.2).

Выполнение испытаний

Перед использованием красителя мы рекомендуем выполнить испытание на образце и нагрузочные испытания (См. Раздел 6.)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2.

НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

2.2 Подготовка к работе прибора для окрашивания препаратов.

Контроль уровня реактива











Функция Reagent level detect Определение уровня реактива контролирует уровни реактива и уведомляет вас, когда реактивов становится мало, или при заполнении контейнера для отходов (при использовании контейнера для отходов с указателем уровня (ac-182)). Вы можете включить ON или выключить OFF контроль уровня реактива или отходов в контейнере для отходов в меню level detect указание уровня. По умолчанию система включена ON по контролю реактива и выключена OFF по контролю контейнера для отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ Для обеспечения точного контроля реактива прибор должен устанавливаться на гладкой ровной поверхности.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Данная система спроектирована с целью предупредить вас, когда уровень реактива становится низким. Прибор будет работать несмотря на это предупреждение. Всегда контролируйте и доливайте (при необходимости) реактив перед включением окрашивания.

Разрешение/отмена указания уровня реактива



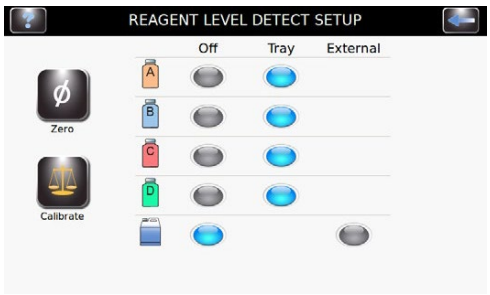
1. Нажмите кнопку **Information** информация в main menu главном меню.



2. Нажмите System Setup Настройка конфигурации системы.



3 Нажмите level detect указания уровня. Дисплей показывает:



4. Нажмите Tray лоток, чтобы разрешить и OFF выключение, чтобы отключить трубопровод реактива. Функции показаны серыми, если они не выбраны, и синими, если они выбрали. Нажмите External внешний, чтобы разрешить указания уровня для сосуда с отходами



5. По окончании нажмите Back назад, чтобы выйти в меню настройки системы System Setup.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

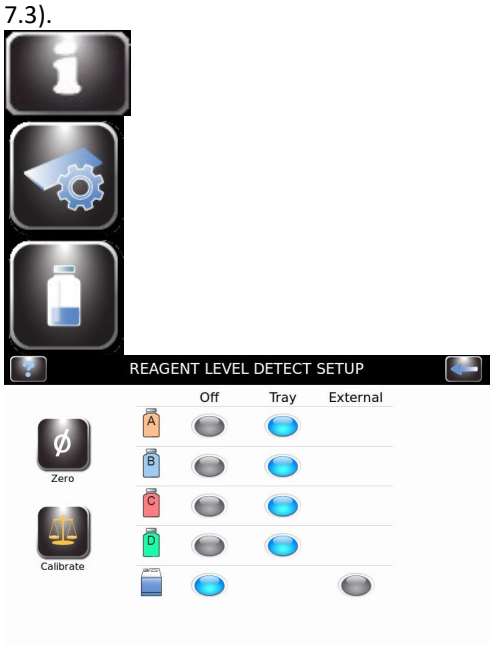
РАЗДЕЛ 2.

НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

2.2 Подготовка к работе прибора для окрашивания препаратов.

Обнуление датчиков уровня реактива

Функция Определение Уровня должна быть обнулена при начальной установке, когда приспособления для окраски препаратов перемещается, или если определение уровня не сообщает правильные данные. Если обнуление не устраняет проблему, проведите повторную калибровку функции определения уровня (Раздел 7.3).



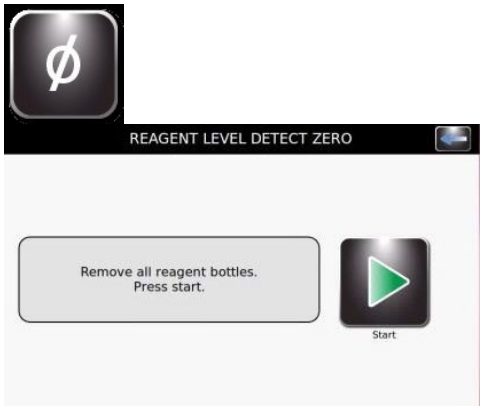
1 Нажмите кнопку **Information Информация.**

2 Нажмите кнопку **System Setup Настройка системы**.

3 Нажмите кнопку **Level Detect Определение Уровня,** чтобы войти в меню to enter the Reagent Level Detect Setup Настройка Определения Уровня Реактива.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Приспособления для окраски препаратов должны быть включены в течение по крайней мере за 30 минут до проведения обнуления, чтобы стабилизировать датчики уровня. Прибор в это время может использоваться.*

4 Нажмите **Zero Ноль**. Дисплей покажет:



УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ РКАКТИВА ПОКАЗЫВАЕТ НОЛЬ

Извлеките все сосуды с реактивами. Нажмите Пуск

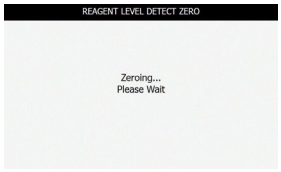
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2.

НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

2.2 Подготовка к работе прибора для окрашивания препаратов.





Обнуление датчиков уровня реактива
(продолжение)
5. Уберите все сосуды с реактивом и нажмите **Start Пуск**.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Вибрации или толчки прибора или лабораторному столу могут вызвать неточности при обнулении или калибровке.*



6 После обнуления нажмите **OK**. Нажмите кнопку **Back** Назад, чтобы выйти в меню System Setup Настройка Системы.



7 Возвратите сосуды с реактивами в их правильные положения в лотке.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для точного определения уровня реактива и калибровки, погружные трубы провода должны следовать своим предварительно сформированным кольцевым формам.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

Многими установками программного обеспечения можно управлять из меню System Setup Установки системы, включая следующие:

• Создание, редактирование и стирание программ окрашивания

• Создание, редактирование и стирание программ цитоцентрифугирования

• Информация прослеживания реактива

• Управление аккаунтами пользователя

• Разрешение элементов прослеживания характеристик микроскопических препаратов, технического обслуживания и реактивов

• Управление считыванием уровня реактива

• Изменение языка дисплея

• Просмотр и экспорт системного журнала

• Изменение установок устройства звуковой сигнализации

• Установка даты и времени

• Восстановление установок по умолчанию

Доступ к Меню Настройки Системы





1 Нажмите **System Information информация системы** из Главного меню Main menu.

2 Нажмите **System Setup Установки системы**.

Программы окрашивания

Программы окрашивания позволяют пользователю создавать, редактировать или стирать программы окрашивания согласно конкретным требованиям пользователя к окрашваению. До 12 программ окрашивания могут быть запрограммированы и записаны в памяти.

Программируемые параметры окрашивания включают интенсивность окрашивания и варианты фиксации.

• **Интенсивность окрашивания**

Выбранные значения регулировок изменяются от 1 до 10. 1 является самой светлой и 10 самой темной регулировкой. Регулировки 8, 9, и 10 является особенно подходящими для образцов костного мозга.

• **Фиксация**

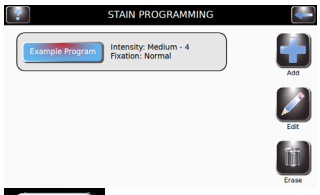
Значениями фиксации являются Off выключена, Normal Нормальная, и High Высокая.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

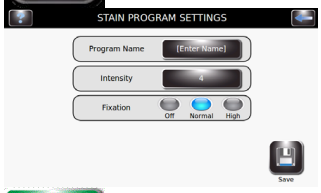
Создание программ окрашивания



1 Из System Setup Настройки системы нажмите Stain ProgramsПрограммы Окрашивания.



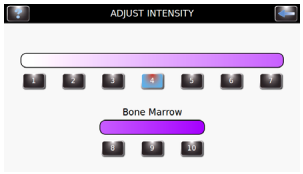
2 Нажмите **Add Добавить**.



3 Выберите **Enter Program Name Введите имя программы**, и введите желаемое имя на клавиатуре.



4 Нажмите на клавиатуре **Enter Ввод**. Дисплей вернётся к Stain Programming Menu Меню программирования окрашивания.



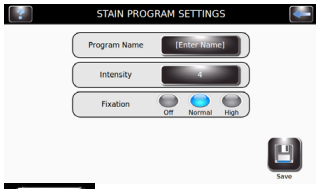
5 Выберите **Intensity Интенсивность** в Stain Programming Menu Stain Programming Menu Меню программирования окрашивания. Выберите желательную интенсивность окрашивания (1-10).

6 Выберите желательную Fixation Фиксацию(Off Выключена, Normal Нормальная, High Высокая).



7 Нажмите **Save Сохранить.**

Редактирование, Переименование или Настройка Программ Окрашивания



1 Из меню Stain Programs программ окрашивания выберите изменяемую программу.



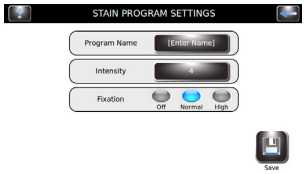
2 Нажмите **Edit Редактирование**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

Редактирование, Переименование или Настройка Программ Окрашивания (продолжение)



3 Adjust the settings as needed.



4 Нажмите **Save Сохранить**.

Аккаунты Администратора и Пользователя
You can create one Administrator account and multiple (up to 50) user accounts. The Administrator controls access to the system by adding and editing user accounts. Users cannot edit System Settings unless permitted by the Administrator.



Создание Аккаунта Администратора
1 Из System Setup Настройка Системы нажмите **Users Пользователи**.

2 Выберите **Lock System Setup Access Доступ к Настройкам Блокировки Системы**

3 Введите пароль аккаунта Администратора (минимум 4 символа) и нажмите **Enter Ввод**.

4 Повторно введите пароль и нажмите **Enter Ввод** для подтверждения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы



Создание Новых Аккаунтов
Примечание: *Эта функция доступна, только если был создан аккаунт администратора.*
1 Нажмите **System Setup Настройка системы**.
2 Введите Administrator password Пароль Администратора.



3 Нажмите **Enter ВВОД**.

4 Нажмите **Users Пользователи,** чтобы появилось меню Manage Users Управление Пользователями.



5 Выберите **Enable Global Login Разрешить Глобальную Регистрацию**.



6 Выберите **Add User Добавить Пользователя**.



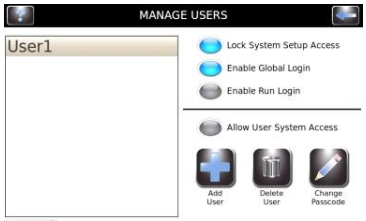
7 Введите новое имя пользователя.

8 Нажмите **Enter Ввод**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

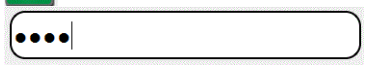
РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы



Создание аккаунтов пользователей (продолжение)
9 Войдите в цифровой код-пароль (по крайней мере 4 цифры) для аккаунта пользователя.

10 Нажмите **Enter Ввод**.



11 Повторно введите код-пароль для подтверждения.

12 Нажмите **Enter Ввод**.

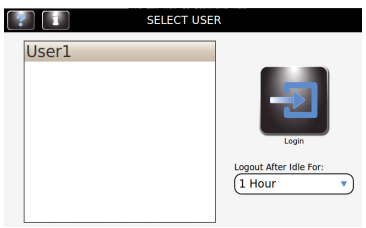


Managing User Access Управление Доступом Пользователей
Из экрана Manage Users Управление Пользователями у Администратора есть несколько опций для управления доступом пользователя к прибору.
• Разрешение Глобальной Регистрации позволяет пользователям получать доступ к прибору. Пользователи смогут выйти из системы вручную или автоматически (с выбранными пользователем опциями (вариантами) времени). См. ниже Пользовательский Вход в систему/выход из системы .

• Для получения Разрешения Run Login Входа в систему для Работы требуется, чтобы текущий пользователь ввёл пароль для работы в цикле Stain Окрашивания или Cytocentrifuge cycle Цикле Цитоцентрифугирования. Для разрешения использования этой опции должна быть разрешена Global Login Глобальная Регистрация.

• User System Access Пользовательский Доступ к Системе обеспечивает возможность полного управления прибором, включая изменение опций настройки системы System Setup. Если разрешена Глобальная Регистрация, этой опцией можно управлять на основе отдельного пользователя.

User Login/Logout Пользовательский Вход в систему/выход из системы
При блокированном Системном Доступе и разрешённой Глобальной Регистрации входа в систему пользователи должны зарегистрироваться, чтобы использовать приспособление для окраски препаратов:
1 Выберите **User ID идентификатор пользователя** и время **Select Logout Выбора Конца Сеанса** после паузы из спускающегося меню.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Пользователи могут выбрать длительность паузы перед автоматической регистрацией выхода пользователя* из работы с *приспособлением для окраски препаратов.*



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы



User LogIn/Logout (continued) Пользовательский Вход в систему/выход из системы (продолжение)



2 нажмите **Login Логин, Вход в систему.**
3 Введите правильный код-пароль для выбранного пользователя и нажмите **Enter Ввод**.





4. Как только Login Вход в систему завершён, дисплей переходит к Main screen Главному экрану и прибор готов к программированию и окрашиванию. Кнопка Logout Выхода из системы и имя пользователя появляются в верхней правой части Главного экрана.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Пользователи могут выйти из системы вручную, нажимая кнопку выхода из системы.*



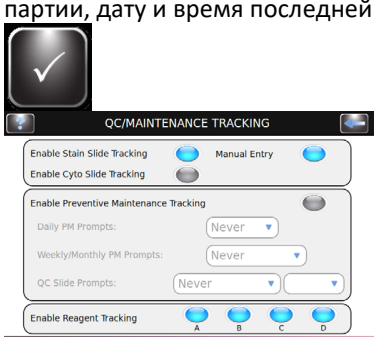
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

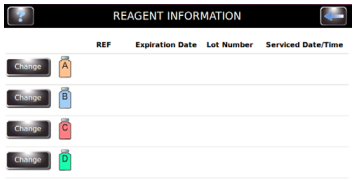
РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

Прослеживание Информации об Использовании Реактива

Вы можете войти в информацию о реактиве, чтобы помочь проследить использование реактива и его окончание. Информация о реактиве включает регистрационный номер (кодовое число), срок годности, номер партии, дату и время последней установки реактива.





1 Из System Setup Настройка системы нажмите **QC/Maintenance** Tracking Контроль качества/Прослеживание техобслуживания.

2 Выберите **Enable Reagent Tracking** Активировать Прослеживание Реактива выбором реактива A, B, C или D. Это позволяет осуществлять прослеживание номера партии реактива и его срок годности.

3 Нажмите **Back** Назад, чтобы вернуться к System Setup Настройкам системы.

4 Нажмите **Reagents Реактивы**.

5 Нажмите **Change Перейти** вслед за соответствующим реактивом.
6 Просканируйте штриховые коды сосуда с реактивом (Раздел 3.2) или вручную войдите в информацию о реактиве в соответствующих правильных полях.

7 Нажмите **Save Сохранить** для каждого реактива.

Modifying Level Detect Functions Изменение Функций Определения Уровня

Функция Level Detect **Определения Уровня** подает вам сигнал, когда реактива становится мало, или когда контейнер для отходов почти полон. Вы можете включить ON и ввыключить OFF контроль (мониторинг) реактива и контейнера для отходов из экрана Настройки Системы. Установками системы по умолчанию являются ON ВКЛЮЧЕНО для мониторинга реактива и OFF ОТКЛЮЧЕНО для мониторинга контейнера для отходов. Полностью инструкции содержатся в Разделе 2.2



1 Из System Setup Настроек Системы нажмите **Level Detect Определение уровня**.

2 Выберите изменение опций контроля (мониторинга) реактива.

• Чтобы отменить мониторинг, нажмите **OFF Выключить** вслед за соответствующим реактивом.

• Чтобы активировать мониторинг, нажмите **Tray Лоток** вслед за соответствующими реактивами.

• Чтобы контролировать контейнер для отходов, нажмите кнопку **External Внешний**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

Изменение Языка Пользователя



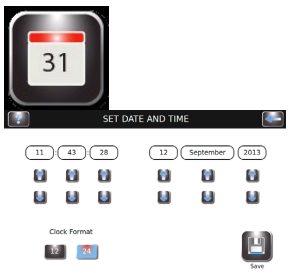
1 Из System Setup нажмите **Язык**.

2 Выберите язык программного обеспечения из списка слева.



3 Нажмите **ОК**.

Настройка даты и времени



1 Из System Setup Настройки Системы нажмите **Set Date/Time Установка Даты/Времени**

2 Выберите **12** для 12-часовой индикации или **24** для 24- часовой индикации.
3 Чтобы изменить время и дату, используйте стрелки "вверх" и "вниз".



4 Нажмите **Save Сохранить**.

System Log Системная регистрация в журнале системы

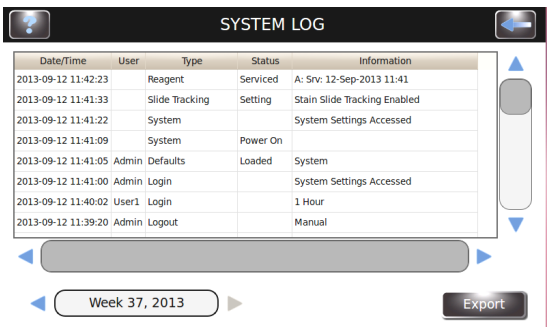
Прибор записывает все входы в систему, выходы из системы, циклы окрашивания или цитоцентрифугирования, изменения установок, функции техобслуживания и идентификацию образцов (если разрешено).

Accessing Logs Доступ к Регистрации



1 Из System Setup Настройки системы, нажмите **System Log Системная Регистрация**.

2 Используйте навигационные стрелки, чтобы просмотреть регистрацию.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

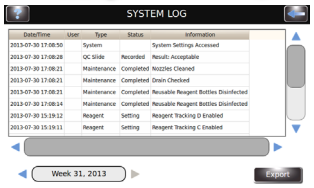
Системная регистрация в журнале системы (продолжение)



Exporting Logs Экспорт Логов (записей регистрации)
1 Из System Setup Настройка Системы нажмите **System Log Системный Журнал (системная регистрация)**.



2 Вставьте флешку в правый порт USB.



3 Нажмите **Export Экспорт**.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Файлы системного журнала экспортируются в флешку как файл CSV, который может использоваться в программах программного обеспечения электронных таблиц.*

Регулирование звуковых сигналов тревоги



1 Из System Setup Настройка системы нажмите **Beeper Звуковой сигнализатор**.

2 Используйте ползунок, "движок" на линейке со шкалой, чтобы изменять громкость сигнала для Окончания Цикла, Предупреждения, Ошибки, или Нажатия Клавиши.

3 Нажмите **Beep On Startup Включения Сигнала Пуска** чтобы включить или выключить **(**ON или OFF) звуковой сигнал пуска.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

QC/Maintenance Tracking Отслеживание Контроля качества/Системы учёта и техобслуживания

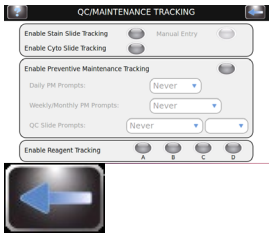
При установках системы по умолчанию отменяются следующие опции QC/Maintenance Tracking options Отслеживания Контроля качества/Системы учёта и техобслуживания:

- Stain Slide Tracking Отслеживания окрашивания пластин с препаратом
- Cyto Slide Tracking Отслеживания пластин цитоцентифугирования
- Manual Entry Ручной ввод
- Preventive Maintenance Tracking Прослеживание профилактического техобслуживания
- Reagent Tracking Прослеживание и учёт реактивов

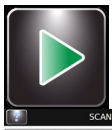
Enable Stain Slide Tracking Активация прослеживания окрашивания пластин
Чтобы активировать прослеживание окрашивания пластин:
1 Из System Setup Настроек Системы нажмите **QC/Maintenance Tracking Отслеживание Контроля качества/Системы учёта и техобслуживания**.



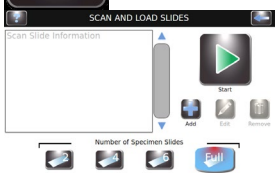
2 Нажмите **Enable Stain Slide Tracking Разрешить (активировать) прослеживание пластин окрашивания**.



3 Дважды нажмите **Back Назад,** чтобы вернуться на главный экран. Поверьте, что Start Button Кнопка Пуска на главном экране читается как “Load Slides.” "Загрузить Пластины
ПРИМЕЧАНИЕ: *Выбор Enable Stain Slide Tracking Разрешить (активировать) прослеживание пластин окрашивания изменяет кнопку пуска Start button в Главном меню Main menu на “Load Slides.” “Загрузить Пластины.”*



4 Нажмите **Load Slides Загрузить Пластины**. Появляются меню Scan и Load Slides Сканирования и Загрузки пластин.



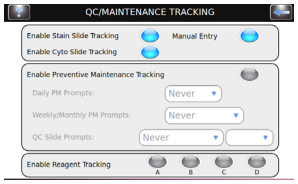


5 Ввод информации о пластинах.
a. При использовании устройства считывателя штрихового кода, просканируйте пластины с микроскопическим препаратом образца, которые содержат штриховые коды. См. Сканирование Пластин Считывателем Штрихового кода (Раздел 3.2).
b. При вводе информации образца вручную, см. Ручной Ввод Информации Образца (Раздел 3.2).
6 См. Раздел 4 для оставшихся шагов выполнения цикла окрашивания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

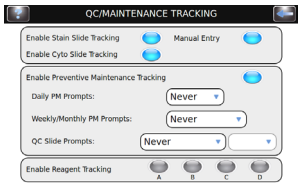


Enable Cyto Slide Tracking Разрешить прослеживание пластин цитоцентрифугирования
Позволяет прослеживание пластины микроскопического препарата в режиме цитоцентрифугирования. Для полной информациии см. Инструкцию по Применению Ротора Cytopro (Модели Aerospray 7xx2) (REF: RP-517).

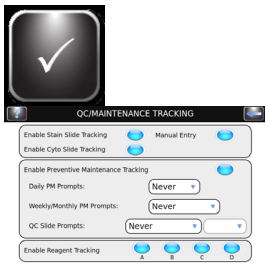
Enable Manual Entry Разрешить ручной Ввод
Если она выбрана, позволяет ручной ввод информации пластины микроскопического препарата с использованием клавиатуры (ограничение 24 символа).
Enable Preventive Maintenance Tracking Разрешаить прослеживание профилактического техобслуживания
Чтобы активировать быстрое прослеживание для Прослеживания Профилактического техобслуживания, используйте следующие шаги:
1 Из System Setup Настройки системы выберите **QC/Maintenance Tracking Отслеживание Контроля качества/Системы учёта и техобслуживания**.



2 Выберите **Enable Preventive Maintenance Tracking Разрешить прослеживание профилактического техобслуживания**.



3 Ввойдит информацию для кратких подсказок Ежедневных, Еженедельных и по контролю качества слайдов Микроскопических препаратов в соответствующих полях. См. Использование Регистрации Профилактического техобслуживания (Раздел 5.1).
Enable Reagent Tracking Разрешить Прослеживание Реактива
Чтобы разрешить Reagent Tracking Прослеживание Реактива:
1 Из меню **QC/Maintenance Tracking Отслеживание Контроля качества/Системы учёта и техобслуживания** выберите прослеживаемый реактив (A, B, C, D).



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.1 Меню настроек системы

Restoring Software Defaults Восстановление установок программного обеспечения по умолчанию

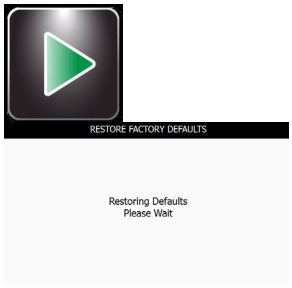


1 Из System Setup Настройки системы выберите **Restore Defaults Восстановить установки по умолчанию (заводские установки)**.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Восстановление значений, устанавливаемых системой по умолчанию, удалит все персональное установки.

- Восстановление Установок системы сотрет все имена пользователей и пароли.
- Восстановление установок окрашивания сотрет все программы окрашивания и восстановит программы по умолчанию.
- Восстановление установок цитоцентрифугирования сотрет все программы цитоцентрифугирования и восстановит программы по умолчанию.

2 Выберите установки, которые Вы хотели бы восстановить на фабричные по умолчанию: Настройки Системы, Установки Окрашивания, или Установки (настройки) цитоцентрифугирования.



3 Нажмите **Restore Восстановить**.

4 Дисплей возвращается к Main menu Главному меню

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

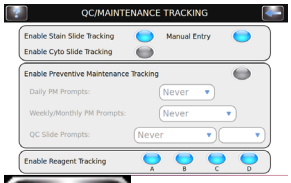
РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.2 Запись Информации Образца и Реактива

Сканирование Пластин Считывателем Штрихового кода



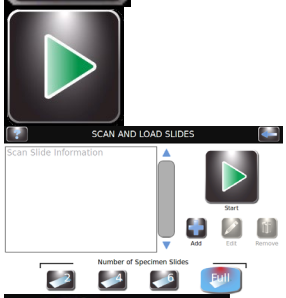
1 Из System Setup Настройки Системы выберите **QC/Maintenance Tracking Контроль Качества/Прослеживание Техобслуживания.**



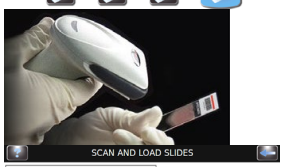
2 Выберите **Enable Stain Slide Tracking Разрешение Прослеживания Окрашенных пластин.**
ПРИМЕЧАНИЕ: *Выбор Enable Stain Slide Tracking Разрешение Прослеживания Окрашенных пластин меняет Start button Кнопку Пуска в Главном меню на "Load Slides." "Загрузить Пластины."*



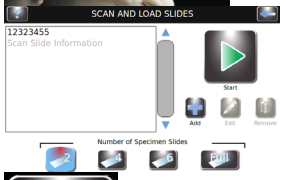
3 Чтобы вернуться в Главное меню, дважды нажмите **Back Назад**



4 Нажмите **Load Slides Загрузить Слайды** в Главном меню. Появятся меню Scan Сканирования и Load Slides Загрузки Пластин.



5 Просканируйте штриховой код каждой пластины в партии и загрузите в карусель согласно инструкциям в Разделе 4.1.



6 Убедитесь, что каждый штриховой код появляется в меню Scan сканирование и Load Slides Загрузка Пластин.



7 Когда Вы закончите приготовления к окрашиванию (Раздел 4.1), нажмите кнопку **Start Пуск**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

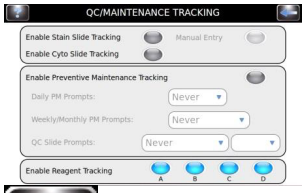
3.2 Запись Информации Образца и Реактива

Сканирование Сосудов с Реактивами Считывателем Штрихового кода



1 В System Setup Настройках Системы выберите **QC/Maintenance Tracking Контроль Качества/Прослеживание Техобслуживания.**

.



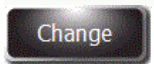
2 Выберите **Enable Reagent Tracking Разрешить Прослеживание Реактива** для каждого желаемого реактива (A, B, C, D)**.**



3 Нажмите **Back Назад,** чтобы вернуться к меню System Setup Настройки Системы.

4 Нажмите **Reagents Реактивы**, чтобы открыть экран Reagent Information Информация о Реактиве.

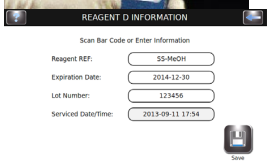




5 Выберите желательный реактив (A, B, C, D) и нажмите **Change Смените**.



6 Просканируйте штриховой код каждой допущенного (разрешённого) сосуда с реактивом.



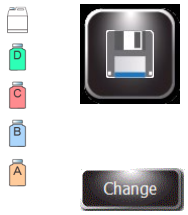
7 Убедитесь, что штриховой код появляется в меню Scan Сканирование и Load Slides Загрузка пластин.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.2 Запись Информации Образца и Реактива

Сканирование Сосудов с Реактивами Считывателем Штрихового кода (продолжение)



8 нажмите **Save Сохранить**.

9 повторите шаги 3-8 для каждой бутылки с реактивом, которая разрешена в QC Maintenance Tracking Контроле качества/прослеживании техобслуживания.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Вы можете получить доступ к Информации о Реактиве, нажимая изображения бутылки на правой стороне Главного меню. Это приведёт Вас непосредственно к меню Reagent Information Информация о реактиве, где Вы можете сканированием или вручную ввести в информацию о реактиве, нажимая Change Изменения.*

Manually Entering Specimen Information Ручной Ввод Информации об Образце

При разрешённых в меню QC Maintenance Техобслуживание Контроля Качества Stain Slide Tracking Прослеживании Окрашивания Пластин и Manual Entry Ручной Ввод:



1 Нажмите **Load Slides Загрузите Пластины** в Main menu Главном Меню.

2 Нажмите **Add Добавить,** чтобы показалась клавиатура.

3 Введите информацию о пластинах (максимум 24 символа) и нажмите **Enter Ввод**.



4 Чтобы изменить или стереть запись, выберите запись на дисплее и нажмите **Edit Редактировать или Remove Удалить**.

5 Загрузите пластины и запустите цикл окрашивания, как показано в Разделе 4.1.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Справочный номер реактива должен быть действительным справочным номером ELITechGroup для выбранного реактива. Неправильные записи будут генерировать сообщения об ошибках.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

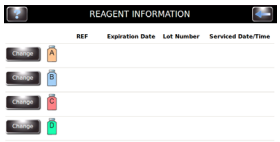
3.2 Запись Информации Образца и Реактива

Ручной Ввод Информации о Реактиве

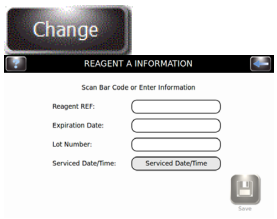


1 **Нажмите Reagents Реактивы** из меню System Setup Настройки Системы, или нажмите изображение reagent status состояния реактива в Главном меню, чтобы открыть меню Reagent Information Информация о реактиве.

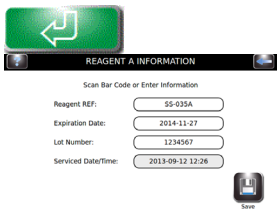




2 Выберите желаемый реактив и нажмите **Change Изменить**.



3 Выберите желаемое поле (Справочный номер реактива, срок годности, номер партии, или эксплуатационные данные /Время).



4 Введите информацию на клавиатуре, и нажмите **Enter Ввод**

5 Нажмите **Save Сохранить**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

3.3 Меню Help Помощь

Меню Help - всесторонняя экранная функция помощи, которая содержит подробную информацию относительно следующих предметов:

Help Screens Экраны Помощи

Basic Operation Основные операции

- Загрузка карусели
- Программирование числа пластин
- Выбор установки интенсивности
- Правильные реактивы и их расположения
- Выбор программ окрашивания

Сенсрный экран

Калибровка сенсорного экрана

Очистка

Цикл очистки

Использование помощи Help



1 Нажмите **Help Помощь**, чтобы получить доступ к функции помощи.

Выберите желаемую тему.



3 Для навигации используйте стрелки направления.



4 нажмите **Exit Выход,** чтобы вернуться в главное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

4.1 Инструкции по эксплуатации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Обрабатывайте пластины с микроскопическими препаратами в соответствии с хорошей лабораторной практикой и местными нормами и правилами.

Предлагаемый Протокол Окрашивания

• Испытание (проверка) Формы Ступицы (раз в день).

• Выберите или проверьте желаемую программу окрашивания.

• Если прослеживание микроскопического препарата разрешено, просканируйте или введите информацию о пластине.

• Загрузите пластины в карусель. Если нужно, используйте блокирующие пластины.

• Установите загруженную карусель в приспособления для окраски препаратов и закройте крышку.

• Проверьте уровни реактива и отходов.

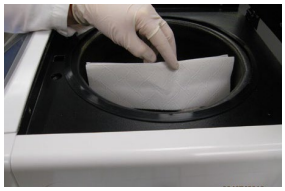
• Если прослеживание пластины не разрешено, введите число пластин в главное меню.

• Выполните цикл окрашивания.

• Разгрузите карусель.

Выполнение Испытания Формы Ступицы

Используйте Испытание (проверку) Формы Ступицы, чтобы гарантировать, что распылительные насадки свободны от мусора и распыляют должным образом.





1 Из меню Maintenance Техобслуживание нажмите **Pattern Test Испытание Формы.**

2 Проведите листом белого бумажного полотенца около ступицы привода, прямо перед проверяемой распылительной насадкой.

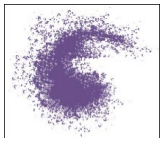
3 Нажмите соответствующую кнопку заполнения

Проверьте рисунок. Если он неправильный, прочистите сопло распылительной насадки щеткой распылительной насадки, поставляемой в Наборе деталей для технического обслуживания распылительной насадки. Если это не помогло исправить проблему, справьтесь в разделе Техническое обслуживание распылительной насадки и её рабочие характеристики (Раздел 6).

Рисунок 7: Правильные результаты испытания формы ступицы



Рисунок 8: Неправильные результаты испытания формы ступицы



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

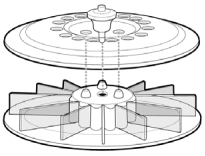
4.1 Инструкции по эксплуатации

Загрузка карусели

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Никогда не загружайте в прибор пластины с оббитыми краями или трещинами. Пластины в плохом состоянии могут сломаться во время цикла окрашивания. Если пластина разламывается в резервуаре, см. Очистка (уборка) повреждённых пластин (Раздел 5.4).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Держите малые предметы черного металла подальше от лабораторного или монтажного стола лаборатории. Эти предметы могут быть притянуты к магнитам на дне карусели и привести к повреждениям, если будут свободно вращаться во время работы прибора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Загружайте пластины сбалансированными парами. При окрашивании нечетного числа пластин используйте пустую пластину, чтобы сбалансировать карусель.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Загрузите карусель подобными образцами для получения подобного уровня окрашивания. Нет никакой гарантии качества окрашивания при использовании несходных образцов.*



1 Извлеките карусель из резервуара и установите её на твёрдую, ровную поверхность.

2 Снимите крышку карусели, нажимая кнопку и поднимая крышку.



3 Если разрешено прослеживание пластины, нажмите **Load Slides Загрузить Пластины**.

• Если используется считыватель штрихового кода, просканируйте каждый штриховой код пластины образца прежде, чем загрузить его в карусель. Прослеживание пластины должно быть разрешено из меню System Setup Настройка Системы. См. Разрешение Прослеживания Окрашивания Пластины (Раздел 3.1).
• При вводе информации слайда вручную, следуйте инструкциям в Разделе 3.2.



4. Вставьте пластины в карусель с первой пластиной микроскопического препарата в положении 1.
• Загрузите пластины симметричными парами (прямо напротив друг другу), чтобы сбалансировать карусель. При окрашивании нечетного числа пластин микроскопических препаратов используйте пустую пластину, чтобы сбалансировать карусель.

• Если есть пустые гнёзда в карусели, используйте блокирующие пластины, чтобы предотвратить избыточное распыление краски (см. ниже).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

4.1 Инструкции по эксплуатации

Загрузка карусели (продолжение)

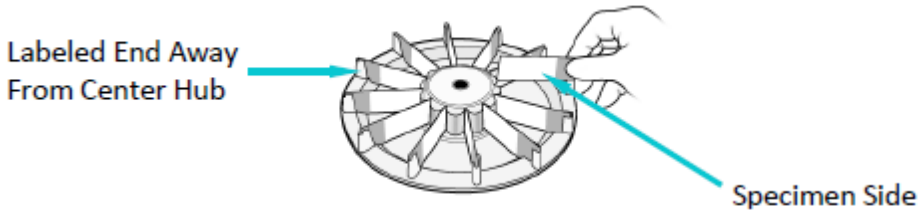
• Загрузите пластины с этикетками, обращёнными к внешней кромке карусели.

• Всегда загружайте пластины с образцами, обращёнными по часовой стрелке.

• Всегда помещайте первую пластину в положение 1, вторую в положение 2, и так далеее.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если карусель будет неуравновешенна, во время цикла окрашивания будет звучать предупреждение.

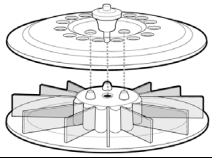
Рисунок 9: Загрузка карусели



Labeled End Away From Center Hub	Помеченный этикеткой конец обращён от сердечника
Specimen Side	Сторона образца

*Рисунок **10: Размещение образца на пластине***



	5 Замените крышку карусели, нажимая кнопку и опуская крышку по указательным стержням.
	6 Отпустите кнопку и нажимайте рукоятку крышки, пока она не закроется прочно и не заблокируется.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

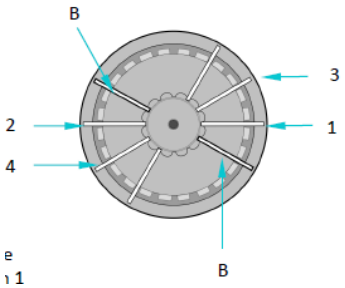
4.1 Инструкции по эксплуатации

Использование блокирующих пластин

Если карусель не заполнена, пустые незаполненные пластины должны использоваться как фиксирующий (блокирующий) элемент-пластина. Фиксирующие пластины предотвращают избыточное распыление реактивов на пластины образцов. Избыточное распыление может привести к тому, что пластины будут избыточно окрашенными.

• Разместите фиксирующую пластину перед положениями 1 и 2.

Рисунок 11: Использование фиксирующих пластин



B – Фиксирующая пластинв
1 – Положение пластины 1
2 – Положение пластины 2
3 – Положение пластины 3
4 – Положение пластины 4

Выполнение цикла окрашивания

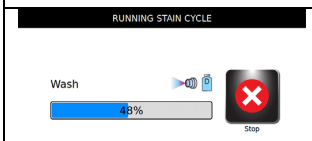
	1 Вставьте карусель, загруженную пластинами образца, и закройте крышку прибора. 2, Если Вы не активировали Slide Tracking Прослежение Пластины, выберите число пластин, которые будут окрашиваться. По умолчанию выбирается полностью заполненная пластинами карусель в конце рабочего цикла, после нажатия Стоп, или выбирается число пластин, большее чем полная карусель по умолчанию. ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Чтобы окрасить нечетное число пластин образца, выберите следующее, большее число, указанное на дисплее. Например: чтобы окрасить 3 пластины, выберите 4, и т.д.*  Number of specimen slides = число пластин образца; Full=полная. ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *При вводе информации пластины считывателем штрихового кода или клавиатурой число пластин программируется автоматически. Установите общее количество пластин, если имело место прибавление других пластины образцов, которые не были введены считывателем штрихового кода или клавиатурой.* ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Не включайте фиксирующие пластины в общее количество пластин.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

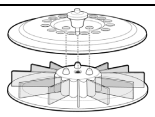
РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

4.1 Инструкции по эксплуатации

Выполнение цикла окрашивания (продолжение)

	3. Если Вы создали программу окрашивания, и она появляется на дисплее, перейдите к Шагу 4. Если желаемая программа не появляется на дисплее, нажмите **Programs Программы**. Затем выберите желаемую программу и приступите к шагу 4. ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Никакой специальный сбор, предварительная обработка или условия хранения не требуются для различных типов образцов. Образцы, которые обычно подвергаются ручной гематологической окраске, могут окрашиваться с помощью Гематостатического Приспособления для окраски препаратов. Отрегулируйте Установки окрашивания так, чтобы максимизировать качество крашения для каждого типа образца (см. Раздел 3.1).*
	4. Нажмите **Start Пуск**. Дисплей показывает продвижение программы, и тон сигнала (если он разрешён) указывает на конец цикла.
	***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Если требуется, используйте кнопку аварийного останова, например, если появляется аномальная вибрация или шум. Это приводит к прерыванию цикла окрашивания.*

Разгрузка карусели

	1 Извлеките карусель из резервуара и разместите её на твердой, ровной поверхности.
	2 Снимите крышку карусели, нажимая кнопку и поднимая крышку. 3 Аккуратно извлеките каждую пластину и наблюдайте образец, используя микроскоп.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ

4.1 Инструкции по эксплуатации

Мониторинг Уровней Реактива и Отходов

Если опция активирована, приспособление для окраски препаратов показывает приблизительные уровни контейнеров для реактива и отходов и другую информацию.

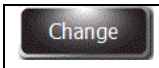
	**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ:** Вы должны контролировать уровни контейнера ДЛЯ реактива и для отходов на дисплее (если активировано) и прямой проверкой ёмкостей. Монитор покажет приблизительный уровень каждого реактива. Его можно сравнить с фактическим уровнем в баллонах. • Никогда не позволяйте работать без реактива. Когда уровень реактива почти пуст, замените ёмкость реактива новой (см. ниже). • Никогда не позволяйте уровню контейнера для отходов подниматься выше максимального безопасного уровня.

Таблица 11: Обозначения Дисплея Определения Уровня Реактива

	Реактив не выбранный в Level Detect Определении Уровня
	Ёмкость с реактивом полная
	Ёмкость с реактивом заполнена на 2/3
	Ёмкость с реактивом заполнена на 1/3
	Ёмкость с реактивом пустая
	Ошибка измерения (внутренняя проблема определения уровня)
	Реактив превысил срок годности (допущенный в меню Maintenance QC (поддержание контроля качества)
	Ёмкость для отходов пустая
	Ошибка ёмкости для отходов (такая как не закрытая пробкой внешняя ёмкость)
	Ёмкость для отходов заполнена

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ОКРАСКИ ПРЕПАРАТОВ
4.1 Инструкции по эксплуатации

	***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Получите доступ к информации меню Reagent Реактив , нажимая изображения баллона на правой стороне Main Menu Главного меню. Нажмите* ***Change Изменение****, чтобы просканировать или ввести вручную информацию реактива****.***
	ПРИМЕЧАНИЕ *Не переливайте остаточный реактив из использованной ёмкости в новую. Это может привести к накоплению остатка на пластинах и может быть источником загрязнения.* **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!** **Реактивы, используемые в данном приборе, содержат умеренно опасные химические продукты, которые требуют аккуратности при использовании. Всегда предпринимайте соответствующие меры безопасности, включая перчатки и защиту зрения при работе с реактивами.**

Замена Ёмкости с Реактивом

	1 Извлеките пустую ёмкость для реактива из лотка, но не отключайте погружную трубку**.** 2 Откройте новую ёмкость и запишите буквы на крышке для последующего использования, такого как длительное хранение**.** 3 Откройте меню Reagent Information Информация Реактива, нажимая изображение ёмкости реактива на правой стороне Главного меню Main menu.
	4 Выберите желаемый реактив и нажмите **Change Заменить.**
	5 Если Вы используете прослеживание реактива, сканируйте штриховой код или вручную введите справочный номер реактива, срок годности и номер партии в меню Reagent Information Информация реактива (Раздел 3.2). 6 Свинтите крышку и извлеките погружную трубку из пустой ёмкости . 7 Вставьте погружную трубку в новую ёмкость для реактива и навинтите крышку. 8 Установите новую ёмкость в лотке.

Опорожнение Контейнера для отходов

Функция Определения Уровня автоматически контролирует уровень отходов и указывает, когда контейнер для отходов должен быть опорожнен. Необходимо также проверить уровни отходов визуально, чтобы гарантировать, что контейнер для отходов не переполняется.

	**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!:** Избавьтесь от собранных отходов согласно местным правилам и нормам техники безопасности. 1 Свинтите крышку с полного контейнера для отходов. 2 Утилизируйте отходы согласно местным нормам и правилам. 3 Повторно установите крышку на пустой контейнер для отходов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.1 Профилактическое Техобслуживание

Система предусматривает Журнал Профилактического Техобслуживания для того, чтобы прослеживать последние действия по техобслуживанию. См. Активацию Прослеживания Профилактического Техобслуживания (Раздел 3.1), и Использование Журнала Профилактического Техобслуживания в данном разделе.

Ежедневное Техобслуживание/Контроль Качества (QC)

1 Проверьте уровни реактива и сроки годности.
2 В случае необходимости опорожните контейнер для отходов.
3 В начале дня:
• Выполните испытание Формы Ступицы.

• Обработайте пластину контроля качества, если это требуется Вашей лабораторией.

4. В случае необходимости, используйте щетку для распылительной насадки из Эксплуатационного Набора деталей, чтобы очистить сопла распылительной насадки. Вставьте индивидуальные иглы в отверстия распылительной насадки.
5. В конце дня:
• Разместите пустую карусель в резервуаре и закройте крышку. Нажмите **Standby/Ready Резервный (ожидание)/готов (к работе)** на лицевой панели и ожидайте окончания процесса автоматической очистки.

• Обрызгайте и вытрите резервуар, внутреннюю крышку и распылительные насадки 70%-ым спиртом.

• Протрите внешнюю часть прибора 70%-ым спиртом.

6 Убедитесь, что процедуры техобслуживания, внесенные в список Журнала Техобслуживания, были выполнены и введены в таблицу или журнал.

Еженедельное Техобслуживание

1 Протрите лоток карусели и крышку, используя 70%-ый спирт.
2 Промойте струей жидкости трубку для отходов 200 - 300 мл алкоголя, чтобы предотвратить её засорение.
3 Выполните нагрузочные испытания (Раздел 6.4).
4 Выполните Испытание Формы Ступицы (Раздел 4.1).
5 При необходимости протрите распылительные сопла вручную.
6. Гарантируйте, что эксплуатационные процедуры, внесенные в список Журнала Техобслуживания, будут выполнены и введены в таблицу или журнал.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.1 Профилактическое Техобслуживание

Ежемесячное Техническое обслуживание

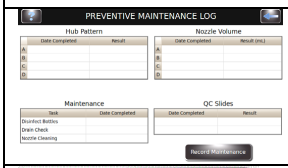
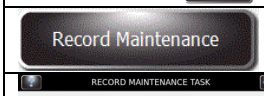
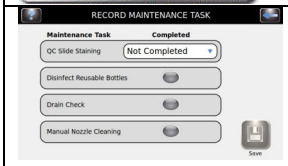
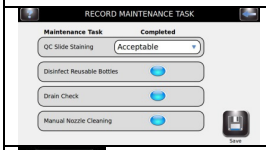
1 Разберите и вручную очистите все распылительные насадки. См. Демонтаж Распылительной насадки и Очистка (Раздел 6.1).

2 Дезинфицируйте все ёмкости для реактива, которые многократно использовались (Раздел 5.5).

3 Убедитесь, что процедуры техобслуживания указанные в Журнале Профилактического Техобслуживания (ПТ), были выполнены и введены в таблицу Профилактического Техобслуживания или журнал.

Использование Журнала Профилактического Техобслуживания

При активированном Прослеживании Профилактического Техобслуживания журнал ПТ предлагает удобное и структурированное средство записи важного технического обслуживания и функций контроля качества QC (КК). Устройство позволяет Вам настроить своевременные напоминания, которые требуют реакции пользователя. См. Запуск Прослеживания Профилактического Техобслуживания (Раздел 3.1).

	1. Из меню Техобслуживания Maintenance menu, нажмите **QC/PM КК/ПТ** чтобы открыть журнал ПТ.
	
	2. Нажмите **Record Maintenance Запись Техобслуживаня**. Опции Вводимых Задач ПТ:
	Контроль качества (КК) Окрашивания Пластин (спускающееся меню) Не Закончен Приемлемый Неприемлемый Не позволяющий сделать окончательный вывод Дезинфекция многократного используемых ёмкостей Выполнено (Выбрать/Отменить выбор) Проверка Стока Выполнено (Выбрать/Отменить выбор) Ручная Прочистка Распылительной Насадки Выполнено (Выбрать/Отменить выбор)
	
	3. Нажмите **Save Сохранить, чтобы записать** вводимые данные.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.2 Хранение прибора

Если прибор не задействован более одной недели, Вы можете захотеть выполнить процедуру длительного хранения. Это будет препятствовать засорению распылительных насадок, когда машина будет реактивирована.

Подготовка к длительному хранению

	1 При снятой карусели снимите и прочистите распылительные насадки. Храните детали в тубусах, маркированных с целью указания их правильного положения. 2 Свинтите крышку и извлеките погружную трубку из ёмкости. 3 Поместите конец погружной трубки в ёмкость с метанолом. 4 Промойте струей жидкости объёмом по крайней мере 250 мл метанола каждую линию трубопровода реактива, заполняя все трубопроводы одновременно. Оставьте спирт в трубопроводе. ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Оставьте метанол в трубопроводах реактива на время хранения. Если трубопроводы реактива оставить сухими, это может повредить прибор. ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не подвергайте прибор действию температуры замерзания. Замораживание водных жидкостей в трубопроводах может привести к повреждению прибора. 5 Прополощите резервуар водой. 6 Возвратите распылительные насадки в их первоначальные положения. **Подготовка к работе после хранения** Следуйте инструкциям по Настройке и Подготовке к Эксплуатации (Раздел 2).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.3 Замена плавких предохранителей

 **ПРЕДОТЕРЕЖЕНИЕ**!

Чтобы предотвратить риск пожара, основные плавкие предохраители должны заменяться только предохранителями того же типа и номинала. Повторяющиеся отказы предохранителей указывает на серьезные внутренние проблемы, и если это происходит, обращайтесь в ELITechGroup.

1 Обесточьте прибор.

2 Отсоедините шнур питания от точки подсоединения к сети электропитания и задней панели прибора.

3 Откройте крышку плавкого предохранителя, вставляя отвертку в щель на правой стороне крышки и осторожно открывайте крышку.

4 Снимите держатели плавкого предохранителя, чтобы осмотреть его.

5 При необходимости замените плавкие предохранители.

6 Нажмите на держатели плавкого предохранителя и вставьте его.

7 Закройте крышку плавкого предохранителя.

8 Повторно присоедините главный шнур питания к задней панели прибора и к точке подсоединения к сети электропитания.

9 Включите прибор в сеть электропитания

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.4 Очистка Прибора для окраски препаратов и Каруселей

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Все процедуры очистки должны быть выполнены в хорошо вентилируемой комнате уполномоченным и обученным персоналом, снабжённым соответствующими защитными средствами и оборудованием.

1 Очистите прибор снаружи 70%-ым этанолом или метанолом.
2 Очистите карусель и крышку 70%-ым этанолом или метанолом.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Можно использоваться также свежеприготовленный (<24 часов) 10%-ый раствор отбеливающего средства . 10%-ый раствор отбеливающего средства помогает очистить запятнанные области.*

Очистка пятен от пролитой жидкости

Чтобы избежать повреждения оборудования, немедленно удалите любую жидкость, пролитую на прибор.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Если потенциально инфицированная жидкость пролита на приборе, прибор должен быть дезинфицирован в соответствии со всеми применимыми местными нормами и правилами. За инструкциями обратитесь к разделу Обеззараживание Приспособлений для окраски препаратов и Каруселей (Раздел 5.5)

Удаление разбитых пластин

Вы должны предпринять строгие предосторожности, если пластина ломается в приборе во время цикла окрашивания, особенно если прибор обрабатывает опасные патогены. Удаляя битое стекло из прибора, всегда используйте защитные перчатки, защитные очки и пинцет.

• Стеклянные осколки, застрявшие в стенках резервуара, могут вызвать серьезные порезы и вызвать угрозу инфекции.

• Всегда удаляйте застрявшие осколки скребком прежде, чем попытаться убрать незакрепившееся стекло.

• Чтобы подхватить и убрать незакрепившееся свободное стекло из резервуара прибора для окраски препаратов, используйте вакуум или клеящую ленту.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5 Обеззараживание приспособлений для окраски препаратов и Каруселей

Все детали прибора, которые входят в контакт с биологическими образцами, образцами от пациентов, положительными контрольными образцами или опасным материалом, необходимо обработать как потенциально инфицированные.
Прежде, чем прибор будет возвращен для сервисного обслуживания, все внешние поверхности должны быть обеззаражены. Действующие власти должны заполнить декларацию о дезинфекции, иначе прибор может быть отклонен дистрибутором или сервисным центром или изолирован таможенными властями. .

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**
Реактивы, используемые с прибором, содержат умеренно опасные химические продукты, которые требуют осторожности в обращении. Работая с реактивами, всегда используйте соответствующие меры безопасности, включая перчатки и защиту зрения.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**
Уполномоченный и обученный персонал, носящий соответствующие защитные средства, должен выполнить процедуру обеззараживания в хорошо вентилируемой комнате. Очень важно полностью обеззаразить прибор, прежде чем перемещать его из лаборатории или перед выполнением любого технического обслуживания. Эта процедура, возможно, не эффективна против прионов. 
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Перед обеззараживанием отключите прибор от главного подвода электрической энергии, чтобы избежать любого риска пожара или взрыва.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**
Процедура обеззараживания и дезинфекционные средства должны соответствовать применимым местным нормам и правилам.

Растворы для обеззараживания прибора

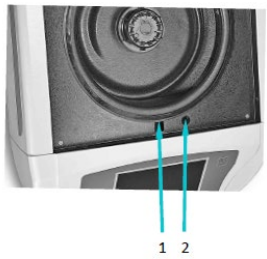
Внешние поверхности прибора должны быть обеззаражены с использованием раствором для обеззараживания, таким как:
• 70% этанол или метанол
• Мягкий детергент
• 10% свежий отбеливающий раствор (< 24 часов)
• дезактивационный раствор (REF: SS-133)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5 Обеззараживание приспособлений для окраски препаратов и Каруселей

Рисунок 12: Защелка крышки и отверстие для блокирующего штифта



1 – Отверстие задвижки крышки
2 – Запирающее отверстие под штифт

Обеззараживание прибора

1 Подготовьте соответствующую емкость для всех изделий одноразового использования.

2 Закройте задвижку крышки и отверстие шплинта водонепроницаемой лентой, чтобы предохранить внутреннюю часть (рисунок 12).

3 Разместите прибор под колпаком биологической защиты или в хорошо вентилируемой области.

4 Распылите на внутреннюю часть резервуара и внутреннюю часть крышки обеззараживающий раствор, такой как REF: SS-133.

5 Повторяйте струйную обработку каждые 2 или 3 минуты в течение в общей сложности 20 минут. Не позволяйте очищающим растворам высохнуть на поверхностях прибора.

6 Тщательно промойте внутренний резервуар и крышку водой.

7 Обрызгайте внешние поверхности раствором для обеззараживания, таким как REF: SS-133, и вытрите их.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Не смачивайте панель дисплея чрезмерным количеством влаги. Любая влага, которая протекает через панель, может повредить внутреннюю электронику.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.5 Обеззараживание приспособлений для окраски препаратов и Каруселей

Обеззараживание прибора (продолжение)

8 Повторите струйную обработку внешних поверхностей каждые 2 или 3 минуты в течение в общей сложности 20 минут. Не позволяйте растворам для очистки/обеззараживания высохнуть на поверхностях прибора.
9 Тщательно протрите поверхности тканью, пропитанной водой, пока не удалите весь раствор для обеззараживания.
10 Погрузите или тщательно обрызгайте карусель и крышку обеззараживающим раствором. Позвольте раствору взаимодействовать с поверхностью в течение 20 минут.
11 Тщательно промойте карусель и крышку деионизованной или дистиллированной водой.

Обеззараживание ёмкостей для реактива

Любые многократно используемые ёмкости для реактива должны дезинфицироваться при каждой замене лотка с реактивом или ежемесячно:
1 Заполните ёмкость для реактива свежим (<24 часов) 10%-ым раствором отбеливающего средства.
2 Позвольте раствору отбеливающего средства взаимодействовать с ёмкостью в течение 10 минут.
3 Тщательно промойте ёмкость водопроводной водой.
4 Тщательно промойте ёмкость деионизованной или дистиллированной водой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.6 Отгрузка или утилизация приспособлений для окраски препаратов или каруселей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Вы должны дезинфицировать прибор или карусели прежде, чем возвратить их ELITechGroup. Действующая власть должна заполнить форму Сертификации Безопасности, иначе дистрибутор или центр сервиса, возможно, не примут прибор; или таможенные власти могут задержать их.

ВНИМАНИЕ:
Отгрузка прибора или каруселей, не обеззараженных согласно данным инструкциям, опасна для обслуживающего персонала. С Вас будет взыскана дополнительная плата за обеззараживание, выполненное ELITechGroup **..**

ВНИМАНИЕ:
Отгрузите прибор или карусели в контейнерах, сопоставимых с первоначальной упаковкой

Сертификация безопасности
Действующая власть должна напечатать и заполнить Сертификат Безопасности (полученный из Послепродажного обслуживания ELITechGroup).
Прикрепите бланк сертификации к верхней части упаковки прибора перед отправкой упаковкив ELITechGroup.

Утилизация прибора или каруселей

Прибор и карусели должны быть полностью обеззаражены и утилизированы следующим образом:



Согласно директиве WEEE Directive 2002/96/EC, это оборудование нельзя утилизировать на обычной мусорной свалке. Вместо этого оборудование должно быть утилизировано одним из нижеследующих способов:

1 Направление на уполномоченное местное оборудование, утверждённое для работы с опасными материалами.
ИЛИ
2 Возврат оборудования ELITechGroup.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ НАСАДКИ

6.1 Демонтаж и очистка распылительной насадки

Для технического обслуживания распылительной насадки требуется Набор деталей для технического обслуживания распылительной насадки и подготовленный раствор для очистки распылительной насадки (разбавленный REF: SS-029C).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Всегда носите защитную одежду и защиту зрения при использовании очищающего раствора для распылительной насадки (разбавленный REF: SS-029C). Утилизируйте использованный раствор должным образом.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если нажимной винт не может быть легко вывернут, используйте маловязкую проникающую смазку и 5/8-дюймовый ключ, чтобы вывернуть распылительную насадку.*

Демонтаж распылительной насадки



1 Снимите распылительную насадку, используя инструмент для распылительной насадки из Набора деталей для технического обслуживания распылительной насадки.



2 Разберите распылительную насадку. См. рисунок 5: Чертёж распылительной насадки в Разделе 1.

3 Если Вы будете держать детали распылительной насадки в очищающем растворе для распылительной насадки дольше чем один час, снимите уплотнительное кольцо.





4 Разместите детали распылительной насадки (минус уплотнительное кольцо, если требуется) в конической шпуле на 50 мл, на которой ясно маркировано правильное положение распылительной насадки.

5 Повторите шаги 1 - 4 для каждой распылительной насадки.

Очистка распылительной насадки



1 Заполните каждый тубус на 50 мл 25 мл готового очищающего раствора для распылительной насадки (REF: SS-029C) и закройте тубус крышкой.

2 Мягко переверните тубус по крайней мере десять раз, чтобы гарантировать, что все детали приходят в соприкосновение с очищающим раствором.

3 Разместите тубу в правильно маркированном положении в предусмотренной подставке для тубы. Пропитайте детали максимально долго.

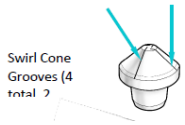
ПРИМЕЧАНИЕ: *Выдержите погружение деталей распылительной насадки в течение по крайней мере 15 минут. Детали могут пропитываться в очищающем растворе для распылительной насадки всю ночь.*

4 Повторите шаги 1 - 3 для каждой распылительной насадки.

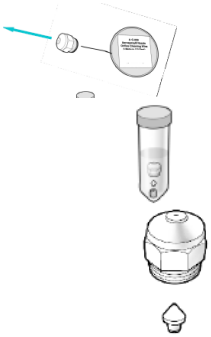
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ НАСАДКИ

6.2 Повторная сборка распылительной насадки

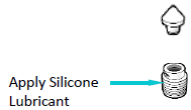


1 Держите свой большой палец или сетчатый фильтр распылительной насадки поверх конца тубуса, чтобы удержать детали распылительной насадки в тубусе. Утилизируйте очищающий раствор согласно применимым правилам.
2 Осмотрите детали распылительной насадки. Удалите любой материал из вихревых конических канавок, проводя листом бумаги, направленный острием, вдоль каждой из 4 канавок.
Swirl Cone Grooves (4 total 2)= вихревые конические канавки (4 итого 2)
3 Пропустите проволоку для очистки сопла распылительной насадки, (REF: AC-059) через заднюю часть разобранного корпуса распылительной насадки.



4 Поместите детали распылительной насадки назад в тубус и промойте их водой.

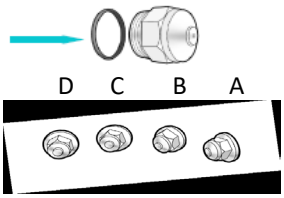
5 Снова промойте детали со спиртом.



6 Нанесите малое количество силиконовой смазки (REF: AC-103) на резьбу нажимного винта.
7 Повторно соберите распылительную насадку, помещая нажимной винт на инструмент для демонтажа распылительной насадки, и затем вставляя вихревой конус в нажимной винт.
Apply Silicone Lubricant Here=Нанесите силиконовую смазку здесь
ПРИМЕЧАНИЕ: *Держите все детали в вертикальном положении во время повторной сборки.*



8 Повторно установите корпус распылительной насадки поверх вихревой воронки и нажимного винта.
Nozzle Disassembly Tool = Инструмент для разборки распылительной насадки
9 Замените уплотнительное кольцо, если ранее оно было удалено.



10 Возвратите смонтированную распылительную насадку на ее первоначальное положение в приборе.

11 Повторите шаги 1 - 10 для каждой распылительной насадки.
12 Выполните испытание формы ступицы (Раздел 4.1).
13 Выполните нагрузочные испытания (Раздел 6.4).
ПРИМЕЧАНИЕ: *Прежде, чем эксплуатировать прибор, Вы должны выполнить Испытание Формы Ступицы и нагрузочные испытания. Если результаты являются неудовлетворительными, заполните прибор вручную.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

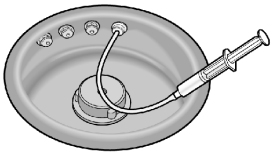
РАЗДЕЛ 6
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ НАСАДКИ

6.3 Ручное заполнение



1 Извлеките карусель из резервуара.
2 Снимите распылительную насадку, соединенную с трубопроводом, который будет заполняться вручную.
3 Вставьте держатель сопла инструмента для заполнения (включенный в Набор деталей для Технического обслуживания Распылительной насадки) в держатель распылительной насадки и поверните его по часовой стрелке, чтобы установить муфту адаптера в держатель.

4 Извлеките плунжер инструмента для заполнения на половину хода, чтобы создать вакуум. Удерживайте плунжер в этом положении.



5 Нажмите **Maintenance Техобслуживание** из Main menu Главного меню.
6 Нажмите **Volume Test Нагрузочные испытания**.

7 Нажмите желаемую кнопку заполнения, чтобы запустить насос для реактива.
8 Заливайте реактив в трубку, пока жидкость не освободится и не станет не содержащей пузырьков, затем нажать **Stop Останов**.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Не вытягивайте плунжер полностью из инструмента для заполнения. Вытаскивание плунжера из инструмента может привести к разбрызгиванию или распылению реактивов. Не нажимайте плунжер в то время, когда он соединен с держателем распылительной насадки.



9 Поверните держатель сопла против часовой стрелки, чтобы извлечь его из держателя распылительной насадки.

10 Утилизируйте собранную жидкость в резервуар приспособления для окраски препаратов.
11 Повторно установите распылительную насадку.
12 Выполните Испытание Формы Ступицы.
13. Выполните нагрузочные испытания

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ НАСАДКИ

6.4 Выполнение нагрузочных испытаний

Для проведения нагрузочных испытаний требуется набор деталей для технического обслуживания распылительной насадки.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Нагрузочные испытания должны выполняться еженедельно.*



1 Из меню **Maintenance Техобслуживание** выберите **Volume Tes**t **Нагрузочные испытания**.



2 Держите пробирку для нагрузочных испытаний (малую пробирку) так, чтобы закрывать выбранную распылительную насадку.

3 Нажмите соответствующую кнопку заполнения реактива, чтобы собрать реактив.
ПРИМЕЧАНИЕ: *При активированной QC/Maintenance tracking прослеживание Контроль качества/Техобслуживание, введите измеренный объем с клавиатуры и нажмите ENTER ВВОД. При деактивированной QC/Maintenance Tracking меню возвращается к меню Maintenance тепи Меню техобслуживания.*



4 Уберите и закройте пробирку.
5 Запишите положение распылительной насадки на пробирке и разместите её в соответствующем положении в подставке для пробирок.
6 Повторите шаги 2 - 5 для каждой распылительной насадки.
7 Сравните собранные объемы для распылительной насадки с нижеследующей таблицей.

Таблица 12: Допуски нагрузочных испытаний

Распылительная насадка/трубпровод реактива	**минимум**	**максимум**
A, B, C	9.0 мл	11.0 мл
D	8.5 мл	10.5 мл

ПРИМЕЧАНИЕ**:** *Приспособления для окраски препаратов обычно функционируют правильно, если объемы распылительной насадки немного выше или ниже, чем указанный диапазон. Важно, что объемы распылительных насадок B и C подобны, (обычно в пределах 1 мл). Объемы распыления <7.5 мл или> 13.0 мл указывают на серьезные проблемы с трубопроводами реактива или распылительными насадками.*

• Если объем в пределах таблицы допусков, перейдите к шагу 9.
• Если объем выходит за пределы таблицы допусков:



a. Очистите сопло распылительной насадки щеткой для распылительной насадки, найденной в эксплуатационном наборе деталей для техобслуживания.
b. В случае необходимости, снимите распылительную насадку и выполните процедуру очистки распылительной насадки (раздел 6.1).
c. Если проблема сохраняется, замените распылительную насадку**..**

ПРИМЕЧАНИЕ**:** *Если проблема сохраняется после того, как Вы заменили распылительную насадку, обратитесь в ELITechGroup.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 Выполнение нагрузочных испытаний

8 Подготовьте эксплуатационный набор деталей для техобслуживания к последующему использованию:
• Вылейте содержимое пробирок в резервуар приспособления для окраски препаратов.

• Промойте пробирки водой.

• Верните пробирки на их первоначальное место в эксплуатационном наборе деталей для техобслуживания или подставке для пробирок.
9 Дважды нажмите **Back Назад**, чтобы вернуться в Главное меню Main menu.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ НАСАДКИ

6.5 Выполнение испытания формы (модели) пластины

Это испытание может позволить дифференцировать результат неполного окрашивания из-за проблем приготовления образцов, или закупорки распылительной насадки. Выполните испытание формы (Модели) Пластины, если испытание Модели Ступицы приводит к нормальному результату, но окрашивание все еще неправильное..

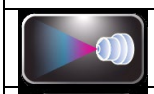
	1 Разместите листок бумаги 1 x 3 дюйма (2.5 x 7.6 см) (REF: RP-500) в положениях 1 и 2 карусели, с блокированием пластины перед положениями 1 и 2.. 2 Загрузите карусель в приспособление для окраски препаратов и закройте крышку.
	3 Из Главного меню нажмите **Maintenance Техобслуживание**.
	4 Нажмите **Pattern Test Испытание Модели**.
	5 Нажмите соответствующую кнопку заполнения для трубопровода реактива, которая будет испытываться. 6 Уберите бумажные пластины. 7 Повторите Шаги 1 - 6 для каждого трубопровода реактива. 8 Исследуйте бумажные пластины для каждого реактива. Картина на пластине должна быть однородной, без любых сплошных линий или полос.

Рисунок 13: Правильный результат испытания модели пластины.

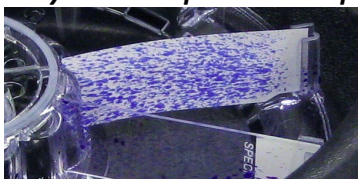
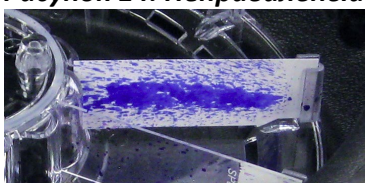


Рисунок 14: Неправильный результат испытания модели пластины



9. Если результат является неправильным, прочистите закупорку распылительной насадки, используя для распылительной насадки, или разберите и прочистите распылительную насадку (Раздел 6.1).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1 Устранение неисправностей

Нижеследующая таблица должна помочь распознать и разрешить стандартные проблемы с приспособлениями для окраски препаратов. Более трудные проблемы могут потребовать технического сервиса. Свяжитесь со своим представителем ELITechGroup и обратитесь к нему за помощью.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Из-за факторов риска поражения электрическим током не открывайте этот прибор и не делайте попыток внутреннего ремонта. Отошлите обслуживание к компетентному обслуживающему персоналу. Свяжитесь со своим дилером или сервисом ELITechGroup.

Таблица 13: Устранение основных неисправностей и диагностика

Проблема	**Решение**
Нет напряжения на приспособлении для окраски препаратов, когда переключатель питания включен.	Проверьте выход оборудования и присоединение шнура питания. Проверьте плавкие предохранители. Посмотрите процедуру Замена Плавких Предохранителей. **ВНИМАНИЕ:** Перегорание предохранителя может указывать на серьезную внутреннюю проблему.
Дисплей показывает странную информацию, и имеет место ошибочная работа прибора для окрашивания препаратов.	Выключите напряжение питания, подождите от 10 до 20 секунд, затем снова включите напряжение питания. Если проблема возобновится, установите ограничитель перенапряжений компьютерного типа, чтобы защитить прибор от импульсных помех сети энергоснабжения. Если возможно, подключите прибор для окрашивания препаратов к сети питания, к которой не подключены центрифуги, холодильники, кондиционеры воздуха и другое оборудование, содержащее электродвигатели. Если вышеупомянутые шаги не позволяют решить проблему справьтесь в инструментах по эксплуатации Aerospray или обратитесь к Вашему дилеру или в ELITechGroup за помощью.
Трубопровод реактива не заполняется при включенном напряжении питания при нажатии кнопки заполнения.	Следуйте процедуре раздела 6.3 для насосов заполнения реактива.
Трубопровод реактива не заполняется даже при использовании инструмента для заполнения (Раздел 6.3).	Нажмите кнопку заполнения и внимательно слушайте звук насоса. Если Вы можете слышать насос, снова попытайтесь использовать инструмент для заполнения. Если проблема не решена или Вы не можете слышать звук насоса, возможна внутренняя проблема. Обратитесь за помощью к Вашему дилеру или в ELITechGroup
Резервуар прибора для окрашивания препаратов заполняется препаратом после использования.	Небольшая лужица красителя вокруг сливного патрубка или на дне резервуара является нормальным явлением. Если резервуар заполняется большим количеством красителя, проверьте наружную сточную трубу на предмет закупорки. Убедитесь, что сливная труба правильно присоединена и работает непрерывно в направлении лабораторного стока или вентилируемого контейнера для отходов, без петель, подъемов или непроходимостей. Убедитесь, что конец трубы не погружен. Это может препятствовать надлежащему стоку. Внутренний сток может нуждаться в очистке или замене. См. инструкцию по обслуживанию Aerospray или обратитесь к Вашему дилеру или в сервис ELITechGroup.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1 Устранение неисправностей

Таблица 13: Устранение основных неисправностей и диагностика (продолжение)

Проблема	**Решение**
Краситель протекает на счетно-решающее устройство.	Проверьте внешние трубопроводы реактива на предмет видимых признаков трещин или неплотной посадки фитингов. Убедитесь, что выходной патрубок стока не закупорен. Убедитесь, что сточная труба надежно прикреплена к дренажному (сливному) отверстию и что трубопровод не растрескался и не деформирован. Утечки реактива могут указывать на внутренние проблемы (См. Раздел 7.3). См. инструкцию по обслуживанию Aerospray или обратитесь за дальнейшей помощью к Вашему дилеру или в ELITechGroup.
Сообщения об ошибках на экране.	Если дисплей показывает Lid Not Shut – Не закрыта крышка, проверьте, что крышка полностью закрыта и заперта. Если индикация Lid Not Shut – Не закрыта крышка остается, обратитесь за помощью в ELITech Group.
 Wrong Rotor – Неполадки ротора. ERROR:0002 – Ошибка 0002.	Если дисплей показывает Wrong Rotor – Неполадки ротора после нажатия кнопки Start – Пуск: убедитесь, что карусель с пластинами правильно установлена на ступицу привода. В режиме окрашивания прибор определяет, находится ли на месте окрашивающая карусель перед началом работы. В режиме цитоцентрифугирования прибор остановится, если определит присутствие карусели для окрашивания. Убедившись, что карусель правильно загружена, нажмите Start – Пуск. Если дисплей по-прежнему показывает Wrong Rotor – Неполадки ротора, возможны внутренние проблемы. Проверьте наличие на месте магнитов карусели.
	Микропроцессор контролирует вращение карусели во время циклов окрашивания. Дисплей показывает сообщение об ошибке, если параметры вращения не укладываются в предписанный диапазон.
 Motor Drive Error– Ошибка Привода Двигателя ERROR:0008 – Ошибка 0008.	Если дисплей показывает Motor Drive Error– Ошибка Привода Двигателя: проверьте резервуар прибора для окрашивания препаратов на предмет наличия помех: поверните рукой ступицу или карусель; они должны вращаться свободно. Неисправности двигателя привода или электронных компонентов требуют обслуживания внутренних компонентов. Обратитесь за помощью к Вашему дилеру или в ELITechGroup.
 Rotor Imbalance – Разбаланс Ротора ERROR:0001 – Ошибка 0001.	Если дисплей показывает Rotor Imbalance – Разбаланс Ротора, проверьте, сбалансирован ли ротор Cytopro или правильно ли установлена карусель окрашивания на ступицу. См. Electronic Failures – Неисправности Электроники далее в данной таблице.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1 Устранение неисправностей

Таблица 13: Устранение основных неисправностей и диагностика (продолжение)

Проблема	**Решение**
Прибор для окрашивания препаратов отказывается распылять реактив во врем цикла окрашивания и/или продолжает работать после того, как цикл должен быть завершен.	Чтобы сделать возможным программируемое окрашивание при частичных загрузках, прибор для окрашивания препаратов контролирует положение карусели при ее вращении в резервуаре. при нормальной работе краситель распыляется только в правильном положении. Это приводит к тому, что реальное время цикла варьируется в зависимости от положения карусели во время цикла. Однако, если цикл продолжается аномально длительный промежуток времени или если иконограмма (рисунок) столбчатой диаграммы и процента завершенности не изменяются в течение 1 минуты, это может свидетельствовать о проблеме с электроникой или внутренней проблеме. Чтобы выяснить это, нажмите кнопку Stop – Стоп. Если цикл останавливается: это свидетельствует от том, что есть проблема с датчиком положения карусели. Для консультации посмотрите сервисную инструкцию Aerospray, обратитесь к Вашему дилеру или ELITechGroup. Если цикл продолжается: это свидетельствует о проблеме с электроникой (см. ниже).
Аномальное окрашивание всей поверхности всех пластин.	Проверьте уровень реактива на дисплее и/или в емкостях для реактива. Убедитесь, что внешние погружные трубки реактива надежно прикреплены к каждой емкости (Раздел 2.1). Откройте крышку и убедитесь, что каждый насос реактива заполнен, нажимая соответствующую кнопку заполнения. Распылительная насадка должна немедленно распылить тонкую пленку реактива. При этом не должно быть слышно звуков распыления или шипения, указывающих на присутствие воздуха в трубопроводах реактивов. Осмотрите внешние трубки на предмет воздушных пузырьков. Воздушные пузырьки свидетельствуют о неадекватном заполнении или возможной утечке воздуха или реактива в системе. Воздух в любом трубопроводе реактива приведет к плохому окрашиванию. Проверьте работу распылительной насадки, используя результаты испытания Slide Pattern – Заменителя Пластины (Раздел 6.5) и Volume Test – Нагрузочных Испытаний (Раздел 6.4). При необходимости прочистите распылительную насадку (насадки), используя процедуру Раздела 6.1. Проверьте каждое вентиляционное отверстие погружной трубки реактива на предмет незакупоренности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1 Устранение неисправностей

Таблица 13: Устранение основных неисправностей и диагностика (продолжение)

Проблема	**Решение**
Аномальное окрашивание всей поверхности всех образцов (продолжение).	При окрашивании полной карусели (7 или более пластин) убедитесь, что Вы не запрограммировали устройство для окрашивания препаратов на меньшее количество пластин. При окрашивании с частичной загрузкой правильно загрузите пластины по местам, указанным маркировкой на карусели (См. Раздел 4.1).
Аномальное окрашивание всей поверхности некоторых пластин, в то время как остальные пластины из этой же карусели выглядят нормально.	Убедитесь, что все позиционирующие магниты прикреплены к днищу карусели. Проверьте, что Вы не запрограммировали устройство для окрашивания препаратов на количество пластин, меньшее, чем Вы загрузили. Если Вы запрограммировали устройство для окрашивания препаратов на частичную загрузку, загрузите пластины в правильные положения, указанные метками-маркировками на карусели (См. Раздел 4.1). Убедитесь, что каждый насос реактива заполнен, открывая крышку и нажимая соответствующую кнопку заполнения. Распылительная насадка должна немедленно распылить тонкую пленку реактива. При этом не должно быть звуков распыления или шипения, указывающих на наличие воздуха в трубопроводах реактивов (См. Раздел 7.3).
Полоски или зоны обесцвечивания на одной или более пластинах.	Проверьте уровень в Резервуаре жидкости для промывки (Реактив A). Проверьте количество жидкости для промывки (Реактив A) согласно Разделу 6.4. Проверьте форму струн распылительной насадки согласно процедурам Разделов 4.1 и 6.5. Этот тип обесцвечивания обычно вызван засорением или забиванием осадком реактива отверстия распылительной насадки. Прочистите каждое сопло, обнаруживающее плохую форму распыления струи.
Клетки смыты с пластиин.	Проверьте уровень метанола или Aerofix (Реагент D) в резервуаре. Проверьте объем распыления реактива D распылительной насадкой и форму рисунка на пластине (См. Разделы 6.4 и 6.5).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1 Устранение неисправностей

Таблица 13: Устранение основных неисправностей и диагностика (продолжение)

Проблема	**Решение**
Клетки смываются с пластин.	Проверьте форму рисунка метанола или Aerofix (Реагент D) на ступице или объем распыляемой струи (См. Разделы 6.4 и 6.5). Убедитесь, что пятна крови полностью сухие и не слишком толстые (См. Раздел 7.2). Увеличьте установку фиксации до Высокой – High. За информацией о качестве пластины обращайтесь в ELITechGroup.
В эритроцитах наблюдаются преломляющие артефакты (искусственные объекты).	Используйте фиксаж Aerofix (SS-048 или SS-148). См. Раздел 7.2.
Наблюдается высокий уровень осадка.	Утилизируйте остатки красителя тиазина (Реактив B) в использованной емкости при замене емкости с красителем на свежую. Хотя переливание остатков красителя позволяет экономить его, он постепенно концентрируется в осадке до того момента, когда начинает появляться на пластине.
Слишком низкая интенсивность окрашивания. Слабое гранулирование.	Увеличить установку интенсивности.
Преломляющие артефакты обнаруживаются в эритроцитах при использовании реагента Basofix (SS-049P) для предварительного погружения.	Смешайте одну часть Aerofix (SS-048) с тремя частями предипа Basofix (SS-049P) или добавьте 5 мл концентрата Aerofix (SS-148) к 500 мл предипа Basofix (SS-049P).
Наблюдается повышенная ложная позитивность для тел Ловена-Джолли или аморфных осадков.	Дезинфицируйте трубопроводы реактива согласно инструкциям в Разделе 7.2. Утилизируйте остатки красителя тиазина (Реактив B) в использованной емкости при замене ее на новую емкость с красителем. Хотя переливание остатков красителя позволяет его экономить, это приводит к постепенной концентрации осадков до той точки, когда они становятся видимыми на пластине.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1 Устранение неисправностей

Таблица 13: Устранение основных неисправностей и диагностика (продолжение)

Проблема	**Решение**
Отказы электроники	Неисправность в электронике проявляется в очевидной форме в виде "заштрихованности" или полностью нерабочей панели дисплея. Переходные напряжения, приходящие из сетей электроснабжения, могут заставить прибор для окраски препаратов "потерять свое место". 1. Если это произошло, выключите напряжение питания на 10-20 секунд и затем снова включите, чтобы перезагрузить прибор. 2. Если проблема повторится, установите защиту от перенапряжений компьютерного типа, чтобы изолировать прибор о помех. 3. Если возможно, подключите устройство для окрашивания препаратов к питающей сети, в которую не подключаются центрифуги, холодильники, кондиционеры и другие виды техники, содержащие электродвигатели. Для случая более неопределнных проблем электроники, контролируйте приспособление для окраски препаратов на пртяжении полного цикла окрашивания, чтобы определить, правильная ли последовательность операций. Сделайте это, эксплуатируя приспособление для окраски препаратов и одновремённо наблюдая дисплей и прислушиваясь к насосам. Убедитесь, что каждое событие происходит согласно последовательности операций, показанной в Таблице 3 в Разделе 1. Если проблема повторяется, обратитесь за помощью к Вашему дилеру или ELITechGroup

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.2 Аномальные Результаты Окрашивания

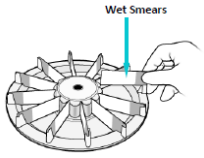
Отделение пятна или его разрыв

Потеря клеток крови с поверхности пластины во время цикла окрашивания может случиться по нескольким причинам:

Неправильная Фиксация Спиртом

Если фаза цикла фиксации спиртом отказывает, будет иметь место потеря клетки при проведении окрашивания. Проверьте, должным ли образом работает распылительная насадка для спирта и при нормальной ли форме и объеме струи (Разделы 6.4, 6.5). Чтобы идентифицировать проблем как неполадку фиксации, подвергните несколько пластин образца фиксации в метаноле перед загрузкой в карусель. Выберите установку фиксации, которая увеличивает фиксацию (7, 8, или 9).

Влажные пятна



Wet smears=
Влажные пятна

Загрузка влажных пятен крови в карусель может привести к разрыву пятен. Позвольте пятнам сохнуть в течение нескольких минут перед тем, как начать цикл окрашивания.

Толстые пятна

Слишком толстые пятна могут вызвать отслоение пятна. Если у пятна толстое поперечное сечение с формой "клина", клетки могут быть оторваны от поверхности пластины в более толстых областях, в то время как более тонкие "монослойные" области остаются пригодными. Серьезный разрыв, который начинается в толстой области, может также распространиться в монослой.

Грязные пластины

Грязные пластины - главный источник потери клеток во время окрашивания. Мы настоятельно рекомендуем Вам использовать новые пластины премиального качества. Даже с пластинами премиального качества, случайная потеря может произойти благодаря неадекватно плохому качеству поверхности пластины. Если приспособления для окраски препаратов функционируют должным образом, качество пластины есть источник большинства, если не всех, проблем потери клеток.

Артефакты красных клеток

Рефрактильные (преломляющие) тела или включения (замечаемые как темные кольцевидные объекты на красных клетках), как предполагается, вызваны присутствием воды во время фиксации. Часто называемый “следом от капель воды,” этот эффект распространен при окрашивании Романовского Romanowsky. Метанол, используемый для фиксации, должен быть безводным (0.5 % или меньше воды). Метанол, который подвергнут влиянию атмосферы, поглощает значительное количество воды, особенно если относительная влажность будет высокой. Первая линия защиты, которая позволит избежать следов от капель воды, состоит в том, чтобы удостовериться, что метанол, используемый для того, чтобы зафиксировать пятна, является не содержащим воды реактивом. Если сомневаетесь, замените его реактивом, известным как безводный.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Артефакты красных клеток (продолжение)

Если относительная влажность выше 60 процентов, следы от капель воды могут быть замечены даже при использовании для фиксации безводного метанола. Это происходит из-за накопления влаги и конденсации в камере карусели. Относительная влажность в пределах камеры будет иметь тенденцию расти при повторном использованием, что приводит к дальнейшим проблемам. Если происходит появление следов от капель воды:

используйте Aerofix®

Следы от капель воды можно исключить при использовании Aerofix. Aerofix доступен как присадка (REF: SS-148, ёмкость с 135 мл, достаточно для девяти ёмкостей с 500 мл метанола) или предварительно смешанный с метанолом (REF: SS-048, ёмкость с 500 мл).

• **Префиксированные пластины**

Следы от капель воды могут обычно исключаться пре-фиксацией пластин в безводном метаноле перед загрузкой в карусель. Позвольте пластинам просохнуть в течение 2 - 3 минут перед окрашиванием.

• **Насухо протрите камеру карусели насухо.**

Между циклами, оставьте крышку приспособления для окраски препаратов открытой, чтобы высушить резервуар. В случае необходимости вытрите внутренность камеры карусели насухо, чтобы понизить относительную влажность. Или оросите камеру метанолом из резервуара для промывки.

Псевдопозитивные тела Ховелла-Джолли или аморфные осаждения

Сделанные человеком артефактные тела **Ховелла-Джолли** могут быть вызваны осадком, создающимся при переносе остатков тиазинового красителя (Реактива B) в свежей ёмкости при перезагрузке реактива. Такие артефакты могут также указывать на микробное загрязнение трубопроводов реактива и насосов.

Если вы сталкиваетесь с такими артефактами, и если Вы подозреваете микробное загрязнение, используйте следующий раствор для дезинфекции трубопроводов реактива и насосов.

Замените краситель с осадком свежими красителями после промывки трубопровода B раствором для дезинфекции.

Дезинфекционный Раствор:

10 % свежеприготовленный раствор домашнего отбеливающего средства (5.25 % Хлорноватокислый натрий).

Разбавление:

Домашнее отбеливающее средство -100 мл

+ Деминерализованная вода - 900 мл

=1000 мл

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Аномальные Результаты Окрашивания



Процедура:

ПРИМЕЧАНИЕ: *Не снимайте распылительные насадки.*

1 Прокачайте 150 мл готового раствора через каждый пострадавший трубопровод реактива (A, B и C). Подождите 20 минут.

2 Прокачайте следующие 100 мл дезинфекционного раствора через каждый поврежденный трубопровод реактива и подождите 20 минут.

3 Промойте каждый пострадавший трубопровод реактива 150 мл деминерализованной воды.

4 Перезаполните приспособление для окраски препаратов свежими реактивами (см. раздел 2.2), и прочистите распылительные насадки согласно инструкциям в Разделах 6.1 и 6.2.

5 Выполните нагрузочные испытания согласно инструкциям в Разделе 6.4 и записи в Таблице профилактического техобслуживания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

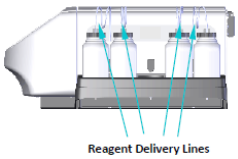
Чтобы избежать повреждения прибора, не оставляйте дезинфекционный раствор в трубопроводах реактива дольше, чем рекомендуется. Эта процедура должна выполняться только на основе “при необходимости”.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.3 Неисправности прибора

Утечки воздуха или реактива



=трубопроводы подачи реактива



Перезаполнение прибора бывает обычно ненужным, если только ёмкость для реактива не эксплуатируется совершенно сухой.

Утечка воздуха обычно виновата в случае, когда из распылительных насадок не может истекать гладкая и непрерывная жидкая струя. Тщательно осмотрите все узлы во внешних нагнетающих трубопроводах реактива. Ищите незакрепленные соединения, трещины или разрывы, через которые может быть втянут воздух, когда работает насос. Замените любую дефектную деталь или агрегат.

Внутреннее неплотное соединение может быть причиной протекания жидкости из трубопровода, когда не работает насос. Если аномальная жидкая струя все еще имеет место после того, как все внешние узлы трубопровода подачи реактива были проверены, прибор, вероятно, требует сервиса. Обратитесь за помощью к своему дилеру или ELITechGroup.

Неплотное соединение трубопровода реактива между выходным отверстием насоса и распылительной насадкой заставит жидкость протекать во внутренность корпуса приспособления для окраски препаратов, и в конечном счете на счетчик. Если Вы увидите это, то прибор потребует сервиса. Обратитесь за помощью к своему дилеру или ELITechGroup.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Разрыв или сбой в системе подачи реактива могут потенциально разлить до 500 мл очень огнеопасного безводного спирта внутри и вокруг прибора. Если это происходит, тщательно выключите подачу напряжения к прибору и консультируйтесь с СИСТЕМОЙ ПКО для информации о работе с проливами алкоголя. Не используйте прибор снова, пока не отремонтированы любые неплотные соединения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Поражение электрическим током - фактор риска; не открывайте этот прибор и не делайте попытку внутренних ремонтов. Обратитесь за обслуживанием к компетентному обслуживающему персоналу. Обратитесь за помощью к своему дилеру или ELITechGroup.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.3 Неисправности прибора

Ошибки системы определения уровня реактива



Ошибка: отказ калибровки

Аналого-цифровой преобразователь указателя уровня реактива не калибруется
Во время второй части калибровки, если никакие ёмкости не обнаружены, дисплей показывает сообщение об ошибке.
Проведите поверку снова, удостоверяясь, что ёмкости для реактива вставлены в те положения лотка, которые были активированы в устройстве определения уровня.

Определение уровня (ОУ) неустойчиво
Если на ёмкостях было обнаружено перемещение во время проведения калибровки/обнуления, дисплей показывает сообщение об ошибке.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Обнуляя или проводя поверку (калибровку), не наталкивайтесь на лабораторный или монтажный стол или прибор. Гарантируйте, что никакие колебания соседнего оборудования не могут быть переданы приспособлению для окраски препаратов..

Калибровка системы определения уровня реактива

Если система определения уровня реактива сообщает данные неправильно и обнуление (Раздел 2.2) не разрешает проблему, проводят поверку (калибровку) устройства следующим образом:

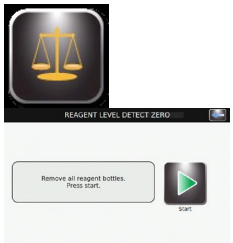


1 Нажмите **System Information Информация Системы** из Main menu Главного меню.

2 Нажмите **System Setup Настройка системы**.



3 Нажмите **Level Detect Определение уровня**.



4 Нажмите **Calibrate Калибровка**. Следуйте подсказкам дисплея.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

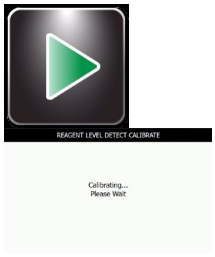
Калибровка системы определения уровня реактива



Обнуление...
обождите

5 Снимите все ёмкости для реактива и нажмите **Start Пуск**.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Любые вибрации или толчки прибора или лабораторного или монтажного стола лаборатории могут вызвать неточности в обнулении или калибровке.*
ПРИМЕЧАНИЕ: *Калибровка требует полных, неоткрытых (крышки и пломбирование на месте), ёмкостей на 500 мл реактива, размещенных в правильных положениях лотка (вследствие различных плотностей каждого типа реактива).*
6 Разместите правильные ёмкости для реактива во всех **назначенных** положениях, и нажмите **Пуск**.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Градуировочная функция игнорирует любую блокированные трубопроводы реактива.*



Калибровка...
обождите



7 Нажмите **OK**. Дважды нажмите **Back Назад**, чтобы вернуться в Main menu Главное меню.

8 Возвратите ёмкости для реактива на лоток, как указано в Разделе 2.1, чтобы подготовиться к окрашиванию.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Для точного определения уровня реактива и калибровки, погружные трубки должны следовать своим предварительно заданным змеевиковым формам.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.4 Калибровка сенсорного экрана



1 Нажмите и удерживайте **Standby/Ready Резервный (ожидания)/готовый** в течение 5 секунд. Появляется градуировочный целевой экран.
2 Нажмите центр цели пальцем, резцом, или подобным инструментом. Другая цель появится в другом месте.
3 Продолжите нажимать центры целей, пока Вы не нажали все цели (пять всего). После того, как пятая цель нажата, прибор сохранит калибровку сенсорного экрана и возвратится к Главному меню Main menu.

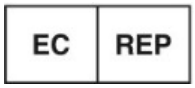
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.5 Информация о сервисе (обслуживании)

Отделение Сервиса ELITechGroup’s поможет Вам решить любые вопросы о работе или рабочих характеристиках Вашего приспособления для окраски препаратов/цитоцентрифуги Aerospray.
Заказчики в Соединенных Штатах должны связаться с нами по телефону. За пределами США наши уполномоченные дилеры предлагают полный местный сервис и поддержку.



ELITechGroup Inc.
370 West 1700 South
Logan, штат Юта 84321-8212 USA
Телефон:
800 453 2725 *(Соединённые Штаты и Канада)*
(+1) 435 752 6011 *(Международные вызовы)*
Факс:
(+1) 435 752 4127
Эл. почта:
Сервис_EBS@elitechgroup.com *(Сервис)*
Продажи_EBS@elitechgroup.com *(Продажи)*
Веб станица:
www.elitechgroup.com



Европейский уполномоченный представитель:

MT Promedt Consulting
Altenhofstr. 80
D-66386 St. Ingbert
Германия
Телефон: +49(0)68 94-58 10 20
Факс: +49(0)68 94-58 10 21
Эл. почта: info@mt-procons.com

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 8
CYTOPRO® ЦИТОЦЕНТРИФУГА
8.1 Информация о цитоцентрифуге Cytopro

Функциональное описание

Ротор цитоцентрифуги Cytopro обеспечивает быструю седиментацию образцов клеток на предметные стекла для окрашивания или других целей. До восьми утилизирумых/многократного использования типовых камерных агрегатов с впитывающими прокладками и стеклянными предметными стеклами могут быть загружены в ротор для цитоцентрифугирования. Цитоцентрифугирование и функции окрашивания независимы от друг друга.
Ротор Cytopro понижает потерю клеток во время отбора и предотвращает случайное повреждение собранных образцов. Ротор уплотнен, чтобы управлять выделением аэрозоля во время цитоцентрофугирования. См. для полной информации Инструкцию по эксплуатации Ротора Cytopro (Модели Aerospray 7xx2) (RP-517).

Основные характеристики

Добавление ротора для цитоцентрифугирования Cytopro преобразовывает приспособление для окраски препаратов в стандартную цитоцентрифугу с:
• камерами одинарной, двойной и Cytopro Magnum

• одноразовые утилизируемые камеры или камеры многократного использования (одинарные и двойные)

• восемь пластин и камер

• Программируемые пользователем ячейки памяти для установок (быстродействие, быстрота разгона, и время)

• Легкое переключение между режимами окрашивания и цитоцентрифугирования

• Автоклавируемый ротор

ПРИМЕЧАНИЕ: *Нажатие Cyto дает режим цитоцентрифугирования. Нажатие Back Назад возвращает в режим окрашивания.*

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Крышка Ротора Cytopro, уплотнения ротора и сопряженные узлы предполагаются быть частью системы биологической безопасности, как это определено в международных и национальных руководящих принципах биологической безопасности. На них нельзя положиться как на единственные средства защиты работников и окружающей среды при работе с патогенными микроорганизмами.

Ротор Cytopro®

Ротор цитоцентрифуги Cytopro - диагностическое медицинское устройство для исследования in vitro (в пробирке) только для профессионального использования. Это - приспособление для того, чтобы зафиксировать (закрепить) биологические взвеси отмытых клеток (суспензии) на стеклянных предметных стеклах (пластинах) для цитологического исследования.
Ротор цитоцентрифуги может использоваться со следующими суспензиями:

• бронхоальвеолярная жидкость (BAL)

• цереброспинальная жидкость (CSF)

• моча

• синовиальная жидкость

• другие

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Критические компоненты реактива

Нижеследующая информация указывает на критические химические компоненты каждого реактива, используемого в приборе

Реактивы	**Критические компоненты**
SS-035A, SS-035A-EU, SS-035AG, или SS-135/149A (в зависимости от концентрации) Гематологический реактив А. Промывка содержит:	<1% фосфат калия <1% фосфат натрия <1% эозин <1% бензиловый спирт
SS-035/049B, SS-035/049B-EU, SS-035/049BG, или SS-135/149B (в зависимости от концентрации) Гематологический реактив В. Тиазиновый краситель содержит:	<1% фосфат калия <1% фосфат натрия <1% лазурь В <1% метилен синий <1% бензиловый спирт <0.1% тергитол TMN 100X
SS-035C, SS-035C-EU, SS-035CG, или SS-135/149C (в зависимости от концентрации) Гематологический реактив С. Эозиновый краситель содержит:	<1% фосфат калия <1% фосфат натрия <1% эозин <0.2% формальдегид <0.1% тергитол TMN 100X
SS-048, или SS-148 (в зависимости от концентрации), SS-148-EU Aerofix фиксаж высокой влажности содержит:	>95% метиловый спирт <4% этиленгликоль <2% поливинилпиролидон (PVP) <1% лазурь В
SS-049A, SS-049A-EU, или SS-135/149A (в зависимости от концентрации) Basofix реактив А содержит:	<3% этиловый спирт <3% метиловый спирт <1% фосфат калия <1% фосфат натрия <1% эозин < 0.2% формалин
SS-049C, SS-049C-EU, или SS-135/149C (в зависимости от концентрации) реактив С Basofix эозиновый краситель содержит:	<10% диэтиленгликоль <5% этиловый спирт <5% метиловый спирт <1% фосфат калия <1% фосфат натрия <1% эозин Y
SS-049P, SS-049P-EU, или SS-149P (в зависимости от концентрации) Basofix предварительный погружной фиксаж содержит:	<99% метиловый спирт <1% поливинилпиролидон <1% лазурь В
SS-135/149A, реактив А промывочный реактив концентрированный содержит:	<1% фосфат калия <1% фосфат натрия <0.2% формалин <1% эозин
SS-135/149B, реактив В тиазиновый краситель концентрированный содержит:	<10% фосфат калия <10% фосфат натрия <2% лазурь В <1% метилен синий

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Критические компоненты реактива

Реактивы	**Критические компоненты**
SS-135/149C, Реактив С эозиновый краситель концентрированный содержит:	<10% фосфат калия <10% фосфат натрия <0,2% формальдегид <3% эозин
SS-135S поверхностно-активное вещество содержит:	<70% Germall II (диазолидиниловая мочевина) <5% тергитол TMN 100X
SS-148 или SS-148-EU, Aerofix фиксаж концентрированный высокой влажности содержит:	40-50% метилового спирта 1-5% щавелевой кислоты
SS-029C, раствор для очистки распылительных насадок концентрированный содержит:	95099 % деионизированной воды 1-5% щавелевой кислоты
SS-133 дезактивационный раствор при разведении согласно инструкции содержит:	<0-4% гермецидалового детергента <99% деионизированная вода
SS-MeOH безводный метанол содержит:	≥99,5% метиловый спирт безводный
SS-133 дезактивационный раствор концентрированный содержит:	<99% метиловый спирт <1% поливинилпиролидон <1% лазурь В
SS-135/149A, реактив А промывочный реактив концентрированный содержит:	<50% гермецидаловый детергент >50% деионизованная вода

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение B

Риски и формулировки безопасности

Реактивы SS-035A, SS-035A-EU, и Реактив SS-035AG – A Очищающий раствор, и SS-135/149A – Концентрат реактива для промывки после разбавления по инструкции, не связаны с факторами риска и предупредительными формулировками. Нет никакого сигнального слова.

H Statements	нет
P Statements	нет

Реактивы SS-035/049B, SS-035/049B-EU, и SS-035/049BG – Реактив B тиазиновый краситель, и SS-135/149A – Реактив для промывки концентрированный после разбавления по инструкции, не связаны с факторами риска и предупредительными формулировками. Нет никакого сигнального слова.

H Statements	нет
P Statements	нет

Реактивы SS-035C, SS-035C-EU, и SS-035CG – реактив C эозиновый краситель, и SS-135/149A – концентрат реактива для промывки после разбавления по инструкции, не связаны с факторами риска и предупредительными формулировками. связанное сигнальное слово - опасность.

H317	Может вызвать аллергическую реакцию кожи
H350	Может вызвать рак кожи
P261	Избегайте вдыхания паров, брызг, тумана, дымов
P280	Носите защитные перчатки, защитную одежду, защиту зрения.
P302+P352	При попадании на кожу: Промывка с большим количеством мыла и воды

Реактив SS-MeOH Aerospray - Сортовой метанол связан со следующими факторами риска и предупредительными формулировками. Связанное сигнальное слово - опасность.

H225	Очень огнеопасная жидкость и пары
H301+H311+H331	Токсичен при проглатывании, в контакте с кожей или при вдыхании
H370	Вызывет повреждение оранов
P210	Держите подальше от тепла, горячих поверхностей, искр, открытого пламени и других источников возгорания. Никакого курения
P260	Избегайте вдыхания паров, брызг, тумана, дымов
P280	Носите защитные перчатки, защитную одежду
P301+310	ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: немедленно вызывайте ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, врача
P311	вызывайте ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, врача

Реактивы SS-049A, SS-049A-EU– промывочный реактив Basofix, и SS-135/149A – Концентрат реактива для промывки после разбавления по инструкции, не связан с факторами риска и предупредительными формулировками. Нет никакого сигнального слова .

H Statements	нет
P Statements	нет

SS-133 Концентрат обеззараживающего раствора, связан со следующими Факторами риска и предупредительными формулировками: связанное сигнальное слово: опасность.

H290	Может быть коррозирующим веществом для металлов
H314	Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждение глаз
H317	Может вызвать аллергическую реакцию кожи
H318	Вызывает серьёзные повреждения глаз
P261	Избегайте вдыхания паров, брызг, тумана, дымов
P264	Тщательно мойте руки после работы
P280	Носите защитные перчатки /защитную одежду/защиту глаз/защиту лица
P302+P352	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промывка с большим количеством воды

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В

Риски и формулировки безопасности

Реактивы SS-049C и SS-049C-EU – эозиновый краситель Basofix, или SS-135/149C – Концентрат эозинового красителя после разбавления по инструкции, связан со следующими факторами риска и предупредительной формулировкой. Связанное сигнальное слово Предупреждение.

H302	Вреден при проглатывании
H371	Может вызывать поражение органов (при проглатывании)
P260	Избегайте вдыхания паров, брызг, тумана, дымов
P264	Тщательно мойте руки после работы
P270	Не ешьте, не пейте, и не курите при использовании этого продукта
P301+P312	ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: вызывайте ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, врача при плохом самочувствии

Реактивы SS-049P и SS-049P-EU – фиксирующий предип Basofix и SS-149P – концентрат фиксирующего предипа Basofix при разбавлении согласно инструкции связаны со следующими факторами риска и предупредительными формулировками. Связанное сигнальное слово - опасность.

H225	Очень огнеопасная жидкость и пары
H301+H311+H331	Токсичен при проглатывании, в контакте с кожей или при вдыхании
H370	Вызывает повреждение органов
P281	Используйте персональное защитное оборудование при необходимости
P202	Не работайте до прочтения и усвоения всех мер безопасности
P233	Держите контейнер плотно закрытым
P210	Держите подальше от тепла, горячих поверхностей, искр, открытого пламени и других источников возгорания. Не курить!
P309 +P311	При попадании или плохом самочувствии: Вызовите ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или доктора/терапевта
P304 +P340	ПРИ ВДЫХАНИИ: Вынесите пострадавшего на свежий воздух и создайте удобные условия для дыхания

Реактивы SS-135/149A – концентрат реактива для не связан ни с какими факторами риска и предупредительными формулировками. Нет никаких связанных сигнальных слов.

H Statements	нет
P Statements	нет

Реактивы SS-135/149B – концентрат тиазинового красителя не связан ни с какими факторами риска и предупредительными формулировками. Нет никаких связанных сигнальных слов.

H Statements	нет
P Statements	нет

Реактивы SS-135/149C – концентрат эозинового красителя не связан ни с какими факторами риска и предупредительными формулировками. Нет никаких связанных сигнальных слов.

H Statements	нет
P Statements	нет

Реагент SS-135S - гематологическое поверхностно-активное вещество связано со следующими положениями об опасности и мерах предосторожности. Связанное сигнальное слово - предупреждение.

H317	Может вызвать сенсибилизацию при контакте с кожей
H319	Может вызвать серьезное раздражение глаза
P261	Избегайте вдыхания паров, брызг, тумана, дымов
P280	Носите защитные перчатки, защиту зрения
P302+P352	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: промойте большим количеством воды
P305+P351+P338	ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Прополоскайте осторожно водой в течение нескольких минут. Контактные линзы снимите, если есть и это легко сделать. Продолжайте промывать

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Риски и формулировки безопасности

Реактивы SS-148, SS-148-EU – Добавка Aerofix для метанола связана со следующими факторами риска и предупредительными формулировками. Связанное сигнальное слово предупреждение.

H302	Вредно при проглатывании
P264	Тщательно вымойте руки после работы
P270	Не ешьте, не пейте и не курите при работе с данным пролуктом
P301+312	ПРИ ПРОГЛАТЫВНИИ: Вызовите ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, врача при плохом самочувствии
P330	Прополоскайте рот
P501	Утилизируйте содержимое/контейнер на разрешённый пункт сбора отходов

SS-029 Раствор для промывки распылительной насадки концентрированный Aerospray и SS-029C, SS-029C-EU, при разбавлении по инструкции связаны со следующими факторами риска и предупредительными формулировками. Связанное сигнальное слово: опасность.

H226	Огнеопасная жидкость и пары
H301+H311+H331	Токсичен при проглатывании, в контакте с кожей или при вдыхании
H314	Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждение глаз
P370	Вызывает повреждение органов (при проглатывании, вдыхании)
P210	Держите подальше от тепла, горячих поверхностей, искр, открытого пламени и других источников возгорания. Никакого курения
P260	Избегайте вдыхания паров, брызг, тумана, дымов
P280	Носите защитные перчатки, защиту зрения, защитную одежду
P302+P352	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: промойте большим количеством воды

SS-103 Смазка кольцевой прокладки/резьбы распылительной насадки. Консистентная смазка не связана с факторами риска и предупредительными формулировками. Европейские обозначения опасности: Нет. Нет никаких связанных сигнальных слов.

H Statements	нет
P Statements	нет

SS-149P, SS-149P-EU Концентрат фиксирующего предипа Basofix при разбавлении по инструкции не связан с факторами риска или предупредительными формулировками. Нет никаких связанных сигнальных слов.

H Statements	нет
P Statements	нет

Реактивы SS-048 – Фиксирующий Aerofix, 500 мл, и SS-148 или SS148-EU – добавка Aerofix к метаноловому реактиву после разбавления по инструкции, связаны со следующими факторами риска и предупредительными формулировками. Связанное сигнальное слово - опасность.

H225	Очень огнеопасная жидкость и пары
H301+H311+H331	Токсичен при проглатывании, в контакте с кожей или при вдыхании
P370	Вызывает повреждение органов (при проглатывании)
P210	Держите подальше от тепла, горячих поверхностей, искр, открытого пламени и других источников возгорания. Никакого курения
P280	Носите защитные перчатки, защиту зрения, защитную одежду
P301+P310	ПРИ ПРОГЛАТЫВНИИ: Немедленно вызовите ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, врача
P302+P352	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: промойте большим количеством воды

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение B

Риски и формулировки безопасности

SS-029C и SS-029C-EU Раствор для очистки распылительной насадки Aerospray связан со следующими факторами риска и предупредительными формулировками. Связанное сигнальное слово: предупреждение.

H319	Вызывает серьезное раздражение глаз
H314	Вызывает серьезные ожоги и повреждение глаз
P280	Носите защитные перчатки, защитную одежду, защиту зрения
P303+P361+P353	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снимите всю загрязнённую одежду. Промойте кожу водой/душем
P305+P351+P338	ПРИ ПОПАДАНИИ НА ГЛАЗА: осторожное полоскание водой в течение нескольких минут. Контактные линзы снять, если есть и это легко сделать. Продолжайте промывание
P315	Получите немедленную медицинскую консультацию/совет

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Приспособления и принадлежности

Только сменные детали, поставленные ELITechGroup, должны использоваться в данном приборе. Использование неодобренных деталей может повлиять на рабочие характеристики и оборудование системы безопасности данного изделия.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ **РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР**

Карусель для пластин (ёмкостью 12 пластин) AC-188
Ротор для цитоцентрифугирования Cytopro.....AC-160

КРАСИТЕЛИ И ОЧИЩАЮЩИЕ РЕАКТИВЫ

Очищающий раствор для распылительной насадки, 355 мл SS-029
Концентрат очищающего раствора для распылительной насадки, 250 мл (разбавляется до 500 мл) .....SS-029C-EU или SS-029C
Реактив A (жидкость для промывки), 500 мл .....SS-035A или SS-035A-EU
Реактив B (тиазиновый краситель), 500 мл .....SS-035/049B или SS-035/049B-EU
Реактив C (эозиновый краситель), 500 мл .....SS-035C или SS-035C-EU
Реактив C (эозиновый краситель), 3.785 L (1 галлон) SS-035CG
Реактив D (метанол), 500 мл .....SS-MEOH
Реактив A (жидкость для промывки), 3.785 л (1 галлон) SS-035AG
Реактив B (тиазиновый краситель), 3.785 L (1 галлон) SS-035/049BG
Реактив A (жидкость для промывки) концентрированный, 135 мл (разбавляется до 4.6 л).....SS-135/149A SYSTEM
Реактив B (тиазиновый краситель) концентрат, 135 мл (разбавляется до 4.6 л) .....SS-135/149B SYSTEM
Реактив C (эозиновый краситель) концентрат, 135 мл (разбавляется до 4.6 л) .....SS-135/149C SYSTEM
Поверхностно-активное вещество (используется с SS-135 A, B, C) SS-135S
Реактив D (фиксаж высокой влажности Aerofix®), 500 мл SS-048
добавка Aerofix® для реактива D (метанол), 135 мл .....SS-148 или SS-148-EU
Реактив A (Basofix™ Rinse), 500 мл .....SS-049A или SS-049A-EU
Реактив C (эозиновый краситель Basofix™), 500 мл.....SS-049C или SS-049C-EU
Фиксирующий предип Basofix™, 500 мл .....SS-049P или SS-049P-EU
Basofix™ предип концентрированный SS-149P
Растворитель остатков красителя .....SS-230 или SS-230-EU
Очищающий раствор PM.....SS-266 или SS-266-EU

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Инструмент для распылительной насадки AC-034
Шестигранный ключ для распылительной насадки AC-035
5 л экономящий место контейнер с/крышкой (для концентрированных реактивов) AC-038
Сливная труба, длина 1.8 метра (6 футов).....AC-041
500 мл ёмкость с крышкой (упаковка из 5 ёмкостей) AC-043-05
Проволока для прочистки отверстия распылительной насадки.....AC-059
Инструмент для заполнения насоса реактива.....AC-069
Защитная перегородка Aerospray/Cytopro.....AC-110
10 L Контейнер для отходов (без определителя уровня).....AC-170
1D Сканер штрихового кода.....AC-181
10 L Контейнер для отходов (с определителем уровня) AC-182
Набор деталей для технического обслуживания распылительной насадки.....AC-184
2D Сканер штрихового кода.....AC-185
Дезактивационный раствор концентрированный.....SS-133
Смазка для кольцевой прокладки/резьбы распылительной насадки (3 грамма) SS-103
Таблица профилактического техобслуживания, сшивка из 24 листов SS-265
Инструкция по эксплуатации Гематостата Aerospray (модель 7122).....RP-460
Бумажные испытательные пластины RP-500

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Корпорация ELITechGroup Inc.
370 Вест 1700 Сауз
Логан, штат Юта 84321-8212
США
800 453 2725
+1 435 752 6011
WWW.ELITECHGROUP.COM

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Шкурдюк П.А.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

AEROSPRAY®
HEMATOLOGY PRO
МОДЕЛЬ 7152

Руководство по применению



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ/ЦИТОЦЕНТРИФУГА

ELITechGroup

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ELITechGroup Inc.
370 West 1700 South
Logan, Utah 84321-8212
USA
800 453 2725
+1 435 752 6011

WWW.ELITECHGROUP.COM

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

AEROSPRAY®
HEMATOLOGY PRO

Устройство для окрашивания препаратов/цитоцентрифуга

Модель 7152

Руководство по применению

57-2001-01F
КАТ. НОМЕР

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

© 2015 ELITechGroup Inc. Все права защищены. Отпечатано в Соединенных Штатах Америки. Ни одна часть данной публикации не может быть воспроизведена, передана, переписана, сохранена в системе поиска или переведена на какой-либо язык (человеком или компьютером) в какой-либо форме или какими-либо средствами без предварительного четкого письменного разрешения компании ELITechGroup Inc.

Wescor, Aerospray и Cytopro являются торговыми марками компании ELITechGroup Inc.

Другие торговые названия, используемые в данном руководстве, являются торговыми марками своих соответствующих владельцев, используемых здесь только для целей предоставления информации.

Компания ELITechGroup Inc. не дает прямых или предполагаемых гарантий в отношении данного руководства, его качества, свойств или соответствующего применения касательно какого-либо типа особой процедуры. Компания ELITechGroup Inc. может вносить изменения в данное руководство без уведомления, без каких-либо обязательств или ответственности в отношении компании.

Изготовлено в Соединенных Штатах Америки
компанией **ELITechGroup Inc**
170 West 1700 South
Logan, Utah 84321-8212 USA

IVD CE

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

Раздел 1
Введение

1.1 Общий обзор прибора ……....7
Использование данного руководства …….....7
Функциональное описание ……8
Ключевые свойства ……9
Предполагаемое применение ……9
Таблица 1: Общие характеристики ……10
Таблица 2: Рабочие характеристики …….....11
Таблица 3: Последовательность работы во времени ……...12
Таблица 4: Примерное потребление реагента …….....12
Таблица 5: Информация о карусели и роторе …….....13
Таблица 6: Разъяснение символов …… ……14
1.2 Описание прибора ……16
Рисунок 1: Передняя и боковая правая панели ……16
Рисунок 2: Передняя панель и сенсорный экран …….....17
Рисунок 3: Задняя панель ……17
Рисунок 4: Компоненты чаши прибора для окрашивания …….. ……...18
Рисунок 5: Схема форсунки ……...18
Таблица 7: Набор для профилактического технического обслуживания ….19
Считывающее устройство штрих-кода ……..20
Рисунок 6: Считывающее устройство штрих-кода ……20
1.3 Сенсорный экран и интерфейс пользователя ……21
Таблица 8: Передняя панель / Основные функциональные клавиши экрана 21
Таблица 9: Клавиши установки системы ……22
Таблица 10: Клавиши функций технического обслуживания …….....24

Раздел 2
Установка и подготовка к работе
2.1 Установка прибора ……..25
Распаковка и установка приспособления для окрашивания (стейнера) ….25
Подсоединение дренажной трубки и контейнера для отходов …….....25
Подключение к источнику энергии ……26
Установка стандартных чаш для реагента на 500 мл ……..……..27
Установка чаши для реагента на 5 л …….....28
Установка считывающего устройства штрих-кодов ……29
2.2 Подготовка устройства для окрашивания к работе …….……29
Процедуры заправки ……29
Цикл очистки ……..…….....31
Проведение испытаний ……..…….....31
Мониторинг уровня реагента …….....32
Обнаружение активации / отключения уровня реагента …….....43
Обнуление датчиков уровня реагента ……..33

Раздел 3
Функции контроля и индивидуальной настройки функций стейнера

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.1 Меню установки системы ……35
Доступ к меню установки системы ……..35
Программы окрашивания ……35
Создание программы окрашивания ……36
Редактирование, переименование и настройка программ окрашивания ...36
Учетная запись администратора и пользователя ……37
Создание учетной записи администратора ……..37
Создание учетной записи пользователя ……...38
Управление доступом пользователя ……39
Регистрация/выход из системы пользователя ……39
Использование отслеживания информации о реагенте ……41
Модификация функций обнаружения уровня ……...41
Изменение языка пользователя ……42
Установка даты и времени ……42
Журнал системы ……43
Журналы доступа ……...43
Журналы экспорта ……..43
Контроль за действиями сигнализатора ……43
Отслеживание контроля качества / технического обслуживания ….....44
Активация отслеживания слайда окрашивания.. ……44
Активация отслеживания слайда цито ……45
Активация ручного ввода ……45
Активация отслеживания предохранительного
технического облуживания ……..45
Активация отслеживания реагента ……45
Восстановление программных значений по умолчанию ……...46
3.2 Запись информации об образце и реагенте ……..47
Сканирование слайдов считывающим устройством штрих-кодов ……47
Сканирование чаш с реагентом устройством для штрих-кодов ……48
Ручной ввод информации об образце ……49
Ручной ввод информации о реагенте ……50
3.3 Меню помощи ……51
Использование помощи ……51

Раздел 4
Работа устройства для окрашивания

4.1 Инструкция по эксплуатации ……52
Предлагаемый протокол окрашивания ..……52
Проведение испытания образца ядра ……52
Рисунок 7. Правильные результаты испытания ядра ……52
Рисунок 8. Неправильные результаты испытания ядра ……...52
Загрузка карусели ……..53
Рисунок 9. Загрузка карусели на 12 слайдов ……54
Рисунок 10. Загрузка карусели на 30 слайдов ..……54
Рисунок 11. Размещение образца на слайде ……54
Использование блокирующих слайдов ……55
Рисунок 12. Использование блокирующих слайдов ……...55
Выполнение цикла окрашивания.. ……55
Разгрузка карусели ……...56
Мониторинг уровня реагентов и отходов ……57
Таблица 11: Символы отображения уровня реагента ……..57

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Замена чаши для реагента ……58
Опорожнение контейнера для отходов ……..……..……58

Раздел 5
Профилактическое техническое обслуживание и безопасность

5.1 Профилактическое техническое обслуживание ……..……59
Ежедневное техническое обслуживание / контроль качества ……59
Еженедельное техническое обслуживание ……...……59
Ежемесячное техническое обслуживание ……..……60
Использование журнала профилактического технического обслуживания ……60
5.2 Хранение прибора ……..…… ..61
Подготовка к длительному хранению ……..……61
5.3 Замена предохранителей ……...……62
5.4 Очистка стейнера и каруселей ……63
Очистка пролившейся жидкости ……63
Очистка разбитых слайдов ……..……63
5.5 Обеззараживание стейнера и каруселей …….....……64
Растворы для очистки прибора ……...……64
Рисунок 13: Места расположения защелки крышки и отверстия запорного стержня ……..…….65
Обеззараживание прибора ……..…….65
Обеззараживание чаши для реагента А ……..……66
5.6 Отгрузка или утилизация стейнера или каруселей…….…….67
Отгрузка прибора или каруселей ……..…..……67
Сертификация отсутствия опасностей ……..……67
Утилизация прибора или каруселей ……..……67

Раздел 6
Техническое обслуживание и работа форсунки

6.1 Разборка и очистка форсунки ……..…..……68
Разборка форсунки ……..……68
Чистка форсунки ……..……68
6.2 Повторная сборка форсунки ……..……69
6.3 Ручная подготовка ……..……70
6.4 Проведение испытания объема ……71
Таблица 12: Допуски при испытании объема ……..……71
6.5 Промывка линии ……73
6.6. Проведение испытания образца слайда ……..……74
Рисунок 14: Правильные результаты испытания образца слайда ……74
Рисунок 15: Неправильные результаты испытания образца слайда ……74

Раздел 7
Решение проблем

7.1 Устранение неисправностей ……75
Таблица 13: Общее устранение неисправностей и диагностика…75

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2. Ненормальные результаты окрашивания.. ……...81
Разделение или разрыв мазков ……..81
Неправильная спиртовая фиксация ……..81
Влажные мазки ……...81
Толстые мазки ……81
Грязные слайды ……..81
Артефакты красных телец ……81
Использование Aerofix ® ……..82
7.3 Неисправности прибора ……..83
Утечка воздуха или реагента ……83
Погрешности системы обнаружение уровня реагента ……..84
Калибровка системы обнаружение уровня реагента ……....84
7.4 Калибровка сенсорного экрана ……..…86
7.5 Информация о сервисном обслуживании ……87

Раздел 8
Цитоцентрифуга Cytopro®

8.1 Информация о цитоцентрифуге Cytopro ®……..88
Описание функций ……..88
Ключевые функции ……88
Предполагаемое применение ……88

Приложение А: Критические компоненты реагента …… ..89

Приложение Б: Фразы риска и безопасности ……91

Приложение В: Аксессуары и расходные материалы……..93

Приложение Г: Режимы окрашивания и опции программирования 94

Общая информация о программировании ……94
Отношение красный/синий (эозин /тиазин) ……..94
Настройка времени прокручивания……95
Выбор промывки ……..95
Таблица А: Этапы окрашивания.. ……95
Режим быстрого окрашивания..……99
Таблица Б: Установки программы режима быстрого окрашивания …...99
Режим окрашивания по Райту-Гимзе……..100
Таблица В: Программирование режима окрашивания по Райту-Гимзе 100
Установки ……100
Режим окрашивания по Май-Грюнвальду Гимзе (MGG) ……..101
Таблица Г: Программирование режима окрашивания по Маю-Грюнвальду Гимзе (MGG)
Установки ……101
Режим обычного окрашивания.. ……102
Таблица Д: Установки режима обычного окрашивания. ……102
Программирование режима обычного окрашивания ..……102

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общий обзор прибора

Пользование данным руководством

В данном руководстве представлены инструкции по установке эксплуатации и техническому обслуживанию устройства для окрашивания/цитоцентрифуги Aerospray Hematology Pro. Это руководство является важной частью данного продукта. Прочитайте его внимательно и полностью до установки и первого применения прибора.

Если в стране эксплуатации существуют дополнительные требования по предотвращению аварий и защите окружающей среды, данное руководство должно быть дополнено инструкциями по обеспечению соответствия.

Нормы по безопасности

Данный прибор создан и испытан в соответствии с нормами по безопасности для следующих типов устройств: электрические управляющие, регулирующие и лабораторные. Для поддержания этого состояния и обеспечения безопасной работы оператор должен выполнять все инструкции и соблюдать меры предосторожности, содержащиеся в данном руководстве. Текущую информацию о применяемых стандартах см. в Декларации о соответствии ЕС, включенной в документацию, отгружаемую вместе с данным устройством.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данное оборудование соответствует требованиям по эмиссии и иммунитету, которые указаны в IEC 61236.

Понимание предупреждений

В данном руководстве применяются три уровня предупреждений, используемых в качестве важной информации, как показано в следующих примерах**.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждение о возможности получения личной травмы, смерти или иных серьезных отрицательных реакций в результате использования или неправильного использования данного устройства или его компонентов.

ОСТОРОЖНО:

Здесь предупреждаются возможные проблемы с устройством, связанные с его применением или неправильным применением. Такие проблемы включают в себя поломку, неисправность, повреждение, повреждение образца или другой собственности. В некоторых случаях предупреждение может включать в себя принимаемые меры предосторожности во избежание вреда.

ПРИМЕЧАНИЕ: Примечание подтверждает или предоставляет информацию о каком-либо предмете.

Конкретные предупреждения

Особое внимание обратите на меры предосторожности. При их игнорировании может быть получена травма или произойти поломка прибора. Важна каждая отдельная мера предосторожности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ!

Устанавливайте приспособление в хорошо проветриваемом месте. При неадекватной вентиляции работайте с прибором в кожухе безопасности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общий обзор прибора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используемые реагенты содержат в себе умеренные количества вредных химических веществ, которые требуют острожного обращения. Всегда применяйте необходимые меры безопасности и надевайте перчатки и защитные очки при работе с реагентами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Всегда надевайте защитную одежду и защиту для глаз при использовании раствора для очистки форсунки (разбавленного SS-029C) и растворителя остатков красителей (SS-230). Правильно утилизируйте использованный раствор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если при работе устройства для окрашивания пропадает электроэнергия, крышка остается заблокированной до восстановления подачи энергии. Не пытайтесь открыть крышку при отключенной энергии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током. Не открывайте данный прибор или не пытайтесь произвести внутренний ремонт. Доверьте обслуживание обученному персоналу. Свяжитесь с сервисной службой компанией ELITech Group Biomedical Systems.

ОСТОРОЖНО:

Данное оборудование разработано и испытано на соответствие CISPR 11 Класс A и FCC Часть 15 Класс A. В домашней среде могут возникать радио помехи, когда вам может потребоваться принятие мер по устранению данных помех.

ОСТОРОЖНО:

Во избежание серьезного повреждения прибора всегда используйте реагенты, поставляемые Elitech Group. Кроме утвержденного метанола, использование реагентов, поставляемых не Elitech Group, может означать недействительность гарантии.

ОСТОРОЖНО:

Только запчасти, поставляемые или указанные компанией Elitech Group, должны использоваться в данном устройстве. Использование неутвержденных деталей может повлиять на рабочие свойства и безопасность прибора. Если оборудование используется не так, как указывается компанией Elitech Group, может быть нарушена защита, предоставляемая оборудованием. В случае сомнений свяжитесь с представителем Elitech Group.

Функциональное описание

Приспособление для окрашивания слайдов для целей гематологии/цитоцентрифуга Aerospray (модель 7152) – это система двухцелевого окрашивания слайда и подготовки клетки при микропроцессорном управлении. При использовании распыляющего спрея форсунки наносят свежие реагенты на слайды микроскопа, подготавливаемые с образцами крови или других биологических жидкостей. Слайды устанавливаются во вращающуюся карусель для обработки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Опции окрашивания включают в себя режим быстрого окрашивания, 8
более продолжительный режим окрашивания по Райту-Гимзе и режим окрашивания по Май-Грюнвальду Гимзе (MGG). Эти режимы допускают вариацию в отношении эозин/тиазин и времени раскрутки (см. Приложение Г). Также имеется полностью программируемый режим обычного окрашивания. При окончании цикла окрашивания после продувки линии и промывки слайдов метанолом слайды быстро высушиваются быстрым вращением карусели.

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общий обзор прибора

Ключевые свойства

- Минимизированное потребление реагента
- Быстрое окрашивание
- Сканер штрих-кода для отслеживания образцов и реагентов
- Отслеживаемость реагентов и образцов
- Отслеживаемость пользователя
- Пароль администратора
- Интерактивный сенсорный дисплей
- Множество языков
- Объемная производительность окрашивания (12 или 30 слайдов на цикл окрашивания)
- Автоматический цикл очистки для продувки форсунки распыления реагента ABC утвержденным спиртом
- Отдельные резервуар, пробирка доставки, насос и форсунка распыления для каждого реагента
- Отдельные красные (Эозин) и синие (тиазин) краски смешиваются и наносятся на образец
- Выбираемая оператором функция автоматической фиксации спиртом для фиксирования образцов
- Мониторинг уровня реагента и отходов
- Файлы формуляра
- Программируемость процесса
  Для каждой функции должен использоваться нужный аксессуар. Ротор центрифуги Cytopro® имеется в качестве опции, предлагающей дополнительные свойства (см. Раздел 8).

Предполагаемое применение

Приспособление для окрашивания слайдов для целей гематологии/цитоцентрифуга Aerospray (модель 7152) предназначена для профессионального применения врачами для окрашивания образцов крови и других биологических жидкостей человека в качестве одного из этапов стандартной лабораторной практики диагностики заболевания. Произвольный ротор Цитопро позволяет подготовить слайды с помощью цитоцентрифугирования перед окрашиванием. Дальнейшие детали см. в Руководстве по применению центрифуги Цитопро AC-160 (для моделей 7x2) (RP-517).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общий обзор прибора

Таблица 1: Общие характеристики

Категория	**Характеристики**
Емкость карусели для слайдов	1 до 12 или 1 до 30 в зависимости от карусели
Скорость вращения карусели	Нанесение реагента: 20 об/мин. (+/- 5%)для карусели с 12 слайдами 10 об/мин (+/-5%)для карусели с 30 слайдами. Окрашивание на центрифуге: 600 об/мин (+/- 5%) Высушивание слайда: 950 об/мин (+/- 5%)
Скорость ротора цитоцентрифуги	100 - 2000 об/мин мин (+/- 5%), программируется пользователем
Потребление реагента	См. потребление соответствующего реагента, Таблица 4
Время работы	См. последовательность времени работы, Таблица 3
Дисплей	7 дюймов, WVGA (800 x 480 пиксель)TFT
Управление сенсорным экраном	Клавиши числового и альфа-числового программирования
Подсоединение для слива	Соединитель на задней панели принимает охватываемый соединитель, присоединяемой к виниловой трубке для слива. Длина 1,8 м.
Вентиляция	Воздух выпускается из стейнера через охватывающий соединитель, резьбовой трубный фитинг 1/2 дю½ SAE
Размеры: Ширина Высота (при закрытой крышке) Глубина Высота (при открытой крышке)	 57 см 25 см 54 см 58 см
Вес	15,8 кг
Электрические требования	100 – 240 ВАС (+/-10%) @ 50-60 Гц
Потребляемая мощность	Максимум 200 Вт
Плавкие предохранители	2,0 Амп. (Тип Т) (5 x 20 мм) (требуются 2) Изготовитель: Littlefuse (деталь № 218002) или Bassman (деталь № GDC-2A)
Температура окружающего воздуха Работа Хранение	 15 – 30ºС -10 – 50ºС
Относительная влажность	Не более 80% без конденсации
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Категория	Характеристики
Степень загрязнения	2
Рассеяние тепла Максимум Среднее во время окрашивания Среднее при простое	 256 БТЕ/час 34 БТЕ/час 10 БТЕ/час
Максимальная эмиссия звука	72 дБ

Таблица 2: Рабочие характеристики

Категория	Характеристики
Форсунки распыления реагента	Две форсунки для реагента: ABC (которая объединяет 3 реагент под микропроцессорным управлением) и D (метанол или Aerofix (К)/
Реагенты Примечание: Используйте только реагенты Elitech Group с разбавителями, показанными для концентрированных реагентов Elitech Group. Ссылочные номера для данного стейнера начинаются со следующего: SS-071, SS-072, SS-171, SS-172, SS-048 или SS-148	A - промывка
	B – краситель тиазин (синий)
	C – краситель эозин (красный)
	D – метанол или Aerofix® Примечание: метанол должен иметь чистоту 99,5%, воды допускается не более 0,5%.
Установки красителя	Число окрашиваемых слайдов. Режимы окрашивания (быстрый, по Райту-Гимзе, по Май-Грюнвальду Гимзе и обычный) Установки интенсивности: 0-9 в каждом режиме. Настройка окрашивания: Уровень фиксации Отношения красный / синий / промывка Время прокрутки Время промывки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общий обзор прибора

Таблица 3. Последовательность времени работы

ПРИМЕЧАНИЕ: В Таблице 3 представлена типовая последовательность времени для данного прибора с помощью 12-слайдовой карусели, представленной только для общей ссылки. Время измеряется в секундах. Фактическое время цикла может изменяться.

Режим окрашивания	**Быстрый**	**По Райту-Гимзе**	**По Май-Грюнвальду Гимзе (MGG)**	**Обычный**
Фиксация	43	43	43	42
Концентрированное окрашивание	149	57	138	163
Средняя промывка	0	30	32	30
Разбавление краски	0	336	223	234
Окончательная промывка	30	44	45	46
Высушивание	64	70	70	69
Итого (в минутах)	4,9	7,8	9,2	8,2

Таблица 4. Примерное потребление реагента (в мл)

ПРИМЕЧАНИЕ: Потребление реагента карусели на 30 слайдов показано в скобках

Режим окрашивания	Быстрый-5	По Райту-Гимзе-5	По Май-Грюнвальду Гимзе (MGG)-5	Обычный-5	Чистка системы	Чистка карусели
Реагент A Промывка	9,0 (18,0)	29,5 (59,0)	29,5 (59,0)	29,5 (59,0)	0,0	4,5
Реагент B Тиазин	3,8 (7,60)	3,8 (7,60)	6,8 (7,60)	6,3 (12,60)	0,0	0,0
Реагент C Эозин	3,8 (7,60)	3,8 (7,60)	4,0 (8,0)	4,5 (9,0)	0,0	0,0
Реагент D Фиксирующий	6,0 (12,0)	6,0 (12,0)	6,0 (12,0)	6,0 (12,0)	2,0	5,0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1Общий обзор прибора

Таблица 5: Информация о карусели и роторе

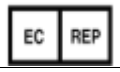
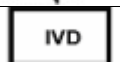
Только следующие карусели для окрашивания слайдов или ротор цитоцентрифуги могут использоваться в приборе. Их следует использовать согласно инструкциям в руководстве и в Руководстве о применении Цитопро (RP-517)

Ротор/Карусель	**Максимальное число оборотов в мин.**	**Максимальная емкость**	**Максимальный объем образца**
Карусель на 12 слайдов (AC-188)	1000 об/мин.	12 в каждой, 26 мм x 76 мм, слайды микроскопа	Нет данных
Карусель на 30 слайдов (AC-189)	1000 об/мин.	30 в каждой, 26 мм x 76 мм, слайды микроскопа	Нет данных
Ротор цитопро цитоцентрифуги (AC-160)	2000 об/мин.	8 в каждой, стандартные камеры, плюс слайды 8 в каждой, камеры Цитопро Magnum, плюс слайды	До 600 мкл* До 6 мл*

***** Не переполняйте камеры цитоцентрифуги. Подробные инструкции и предупреждения см. в Руководстве по применению Цитопро или в Руководстве о методах**.**

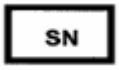
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 6: Разъяснения обозначений

	**Переменный ток**
	**Уполномоченный представитель Европейского сообщества**
	**Код партии**
	**Биологический риск (биологические риски)**
	**Номер в каталоге (номер модели)**
	**Осторожно. Посмотрите сопроводительные документы (Внимание, см. инструкцию по применению)**
	**Отметка CE. Продукт соответствует основным требованиям, указанным в Приложении I в Директиве о лабораторных устройствах (IVDO) 98/79/EC**
	**См. Инструкцию по применению**
	**Не использовать повторно**
	**Не использовать, если повреждена паковка**
	**Хрупкое. Беречь**
	**Плавкий предохранитель**
	**Общее обозначение восстановления, перерабатывается**
	**Лабораторное диагностическое устройство (лабораторное диагностическое медицинское устройство)**
	**Держать подальше от солнечного света (источника тепла)**
	**Изготовитель**
	**Отходы электрического и электронного оборудования**
	**Реагент устойчив после открытия в течение указанного количества месяцев**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 6: Разъяснения обозначений

	**«Вкл» (энергия)**
	**«Выкл» (энергия)**
	**Благоприятный период пользования для окружающей среды**
	**Серийный номер**
	**Ограничение по температуре – указывает низкий и высокий пределы (для реагентов Elitech Group указываются нормальные комнатные температуры)**
	**Использовать до**
	**Контроль уровня звука**
	**Общие предупреждение, осторожность, риск опасности**
	**Предупреждение, биологический вред**
	**Коррозийный**
	**Вред для окружающей среды**
	**Воспламеняемость**
	**Вредный / раздражающий**
	**Оксидант**
	**Токсично**
	**Продукт использовать только для ручной очистки. Не подавать продукт насосом**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.2 Описание прибора



1- Передняя панель с сенсорным дисплеем
2- Резервуар
3- Карусель (показана карусель на 12 слайдов)
4- Крышка с замком безопасности
5- Правая панель с ярлыком, указывающим на позиции реагента
A – Промывка
B – Тиазин
C – Эозин
D – Метанол или Aerofix
6- Поддон для реагента

Рисунок 2: Передняя панель и сенсорный экран

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

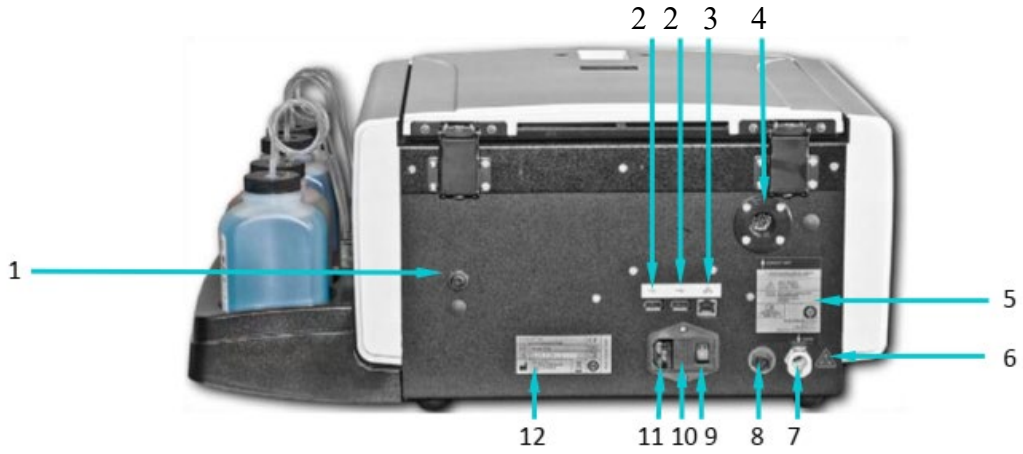


1 - Кнопка резерва / готовности

2 – Сенсорный экран

На передней панели находится интерактивный дисплей сенсорного экрана. Подробнее см клавиши функций передней панели /основного экрана (Раздел 1.3, Таблица 8).

Рисунок 3: Задняя панель

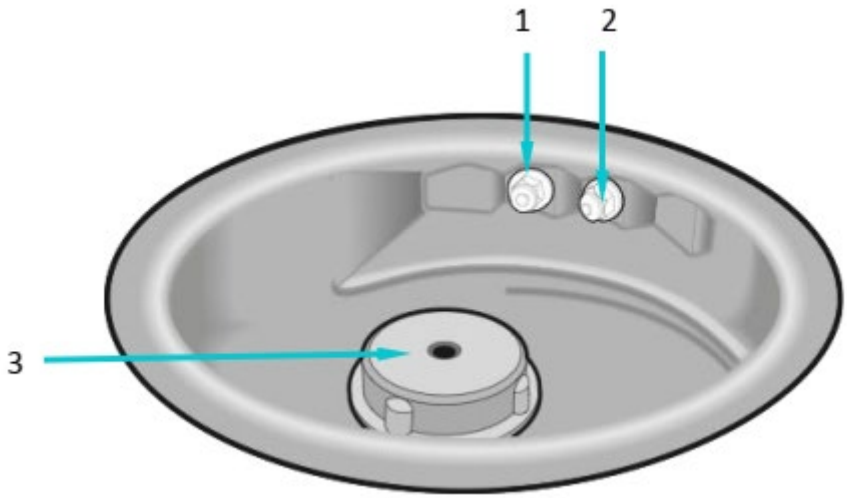


1 - Соединение обнаружения уровня для реагента А
2 - Порты USB
3 – Соединение с сетью Ethernet
4 – Вентиляционная вытяжка
5 – Маркировка задней панели
6 - Предупреждающая маркировка о биологической опасности
7 - Подсоединение трубки для отходов
8 - Обнаружение уровня в контейнере для отходов
9 - Выключатель питания
10 - Дверца для предохранителя
11 - Подсоединение силового шнура
12 – Маркировка модели/серийного номера

1.2 Описание прибора

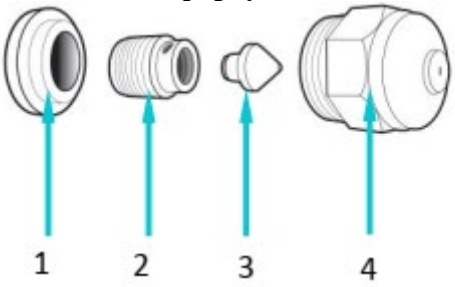
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рисунок 4: Компоненты резервуара для ОКРАШИВАНИЯ



1 – Форсунка D (метанол или Aerofix)
2 – Форсунка ABC (промывка, окрашивание тиазин, окрашивание эозин)
3 – Привод

Рисунок 5: Схема форсунки



1 – Смешивающая вставка
2 - Компрессионный винт
3 - Закручивающий конус
4 – Корпус форсунки

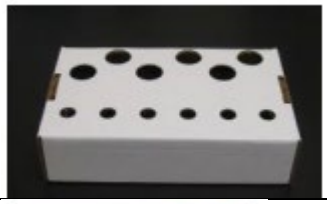
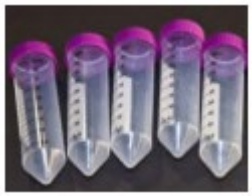
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 7: Набор для профилактического технического обслуживания

Компонент	Название	Описание
	Инструмент для ручной подготовки	Подготавливает насосы с запертым воздухом
	Силиконовая смазка	Смазывает резьбы форсунки для облегчения сборки
	Провод форсунки	Очищает отверстия в корпусе форсунки
	Устройство для очистки форсунки	Очищает детали форсунки для предотвращения их забивания
	Инструмент форсунки	Откручивает форсунки от резервуара для окрашивания
	Ключ форсунки	Разбирает форсунку
	Щетка форсунки	Очищает форсунки без снятия их с устройства для окрашивания

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 7: Набор для профилактического технического обслуживания (продолжение)

Компонент	Название	Описание
	Пробирки для испытания объема (малая пробирка)	Собирает реагент при испытании объема
	Стойка для пробирок при техническом обслуживании форсунки	Удерживает пробирки для чистки форсунки (большая пробирка) и пробирки для испытания объема (малая пробирка)
	Пробирки для очистки форсунки (большая пробирка)	Для окрашивания форсунок в растворе для чистки форсунок

Считывающее устройство штрих-кода

Имеется произвольное считывающее устройство для штрих-кода стейнера гематологических слайдов /цитоцентрифуги (модель 7152).

Рисунок 6: Считывающее устройство штрих-кода



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3 Сенсорный экран и интерфейс пользователя

Пользователи контролируют все функции прибора на интерактивном дисплее сенсорного экрана**.**

Таблица 8: Клавиши функций передней панели / основного экрана

Кнопка	Название	Описание
	**Резерв / готовность**	**При включенном в сеть прибора** **Синий = готовность** **Янтарно-желтый – резерв** **При нажатии резерва работает цикл очистки системы, и прибор размещается в режиме резерва.** **Кнопкой Резерв Готовность также осуществляется доступ к функции калибровки сенсорного экрана. См. Меню установки системы (Раздел 3.1.)**
	**Техническое обслуживание**	**Функции доступа для проверки правильности работы форсунки, и размещаются насосы для последовательности тестирования.**
	**Чистка системы / чистка карусели**	**Выполняется цикл выбранной очистки. Очистка системы (слева), очистка карусели (справа)**
	**Цито**	**Вводится режим цитоцетрифуги**
	**Информация о системе**	**Показывает информацию о системе, включая серийный номер и версию программы. Позволяет осуществить доступ к функциям установки системы. См. Меню установки системы (Раздел 3.1.).**
	**Помощь**	**Открывается файл помощи программы**
	**Программы**	**Позволяет пользователям выбирать программу редактирования.**
	**Пуск / загрузка слайдов**	**Запускается цикл окрашивания или цикоцентрифуги. Кнопка не действует до начала программы. См. Создание программы (раздел 3.1)** **При активации отслеживания слайда открывается меню сканирования и загрузки слайдов (раздел 3.2).**
	**Число слайдов образца**	**Выбирается число слайдов образца в этой карусели. Пользователи, окрашивающие дополнительное число слайдов образца, должны нажать на более высокий номер слайда образца.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3.Сенсорный экран и интерфейс пользователя

Таблица 8: Клавиши функций передней панели / основного экрана (продолжение)

Кнопка	Название	Описание
	Назад	Возврат к прежнему меню
	Стоп	Прекращается любая операция
	ОК	Указывает на завершение текущей задачи
	Установка системы	Позволяет пользователям модифицировать устновки программы. См. меню установки системы (Раздел 3.1).

Таблица 9: Клавиши установки системы

Кнопка	Название	Описание
	Программы окрашивания	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять программы окрашивания.
	Цито программы	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять цито программы.
	Реагенты	Позволяет пользователям редактировать информацию о реагенте.
	Пользователи	Позволяет пользователям создавать и изменять счета пользователей
	Отслеживание контроля качества / технического обслуживания	Позволяет отслеживать слайд, профилактическое техническое обслуживание и реагент.
	Обнаружение уровня	Позволяет пользователям управлять системой автоматического обнаружения уровня реагента
	Язык	Позволяет пользователям изменять язык воспроизведения.
	Формуляр системы	Позволяет пользователям контролировать функции ведения формуляра
	Установки сети	Позволяет пользователям изменять установки сети.
	Звуковой сигнал	Позволяет пользователям изменять звуковые сигналы

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3 Сенсорный экран и интерфейс пользователя

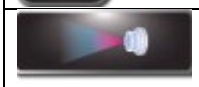
Таблица 9: Клавиши установки системы (продолжение)

Кнопка	Название	Описание
	**Установка даты/времени**	**Позволяет пользователям устианавливать дату и время.**
	**Восстановление значений по умолчанию**	**Восстанавливает программирование установок по умолчанию.**
	**Логин**	**Вводит логин-последовательность для уполномоченных пользователей**
	**Логаут**	**Логауты уполномоченных пользователей. Пользователи должны снова зарегистрироваться для использования приспособления для окрашивания.**
	**Сохранение**	**Сохраняет вводимую или сохраненную информацию.**
	**Добавление**	**Вводится режим программирования для создания программ окрашивания и цитоцентрифугирования. Кроме того администратору системы разрешается уполномочивать новых пользователей. Допускается ручной ввод информации о слайдах и образцах.**
	**Удаление /стирание**	**Убирает или стирает выбранный элемент**
	**Редактирование / замена пользователя**	**Позволяет редактировать существующую программу окрашивания или цитоцентрифугирования. Позволяет осуществлять ручной ввод информации о слайдах и образцах. Кроме того, позволяет администратору системы редактировать пользовательскую информацию.**
	**Ноль**	**Обнуляет датчики обнаружения уровня**
	**Калибровка**	**Калибрует систему обнаружения уровня**
	**Не выбрано** **Выбрано**	**Показывает не выбранную опцию.** **Показывает выбранную или задействованную опцию.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3 Сенсорный экран и интерфейс пользователя

Таблица 10: Клавиши функции технического обслуживания

Кнопка	Название	Описание
	**Кнопки индивидуальной подготовки (A, B, C, D(**	**Готовит выбранную линию.**
	**Испытание образца**	**Проводит испытание образца для обеспечения отсутствия мусора в форсунках и наличия распыления.**
	**Испытание объема**	**Выполняет испытание объема для проверки того, что выбранный объем форсунки находится в пределах нужного диапазона.**
	**Подготовка 60 сек.**	**Включает насосы на 1 минуту и готовит линии.**
	**OC/PM**	**Очищает линии реагента B и C.**
	**Кнопка готовности ABCD**	**Готовит одновременно все линии реагента (ABCD)**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Установка прибора

Распаковка и установка приспособления для окраски
Если вы используете данный прибор впервые, выполняйте данную последовательность. Детали по этим операциям приводятся в следующих трех разделах.

ОСТОРОЖНО:
При обнаружении какого-либо повреждения упаковки или оборудования перед установкой прибора свяжитесь с компанией Elitech Group.

1. Распакуйте и проверьте прибор.

2. Проверьте, чтобы содержимое коробок соответствовало упаковочным листам для данного прибора и аксессуаров.

3. Откройте крышку прибора и выньте картонную трубку, которая защищает корпус.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Сохраняйте коробку и упаковочный материал для его повторной упаковки, если вы собираетесь отгружать их изготовителю для обслуживания.

4. Размещайте прибор на плоской поверхности в свободном от пыли и вибрации месте подальше от солнечного света.

ПРИМЕЧАНИЕ: Располагайте прибор так, чтобы его задняя панель находилась на расстоянии не менее 30 см от загораживающих или вредных материалов.

ОСТОРОЖНО:
Держите сливную трубку прямо и как можно короче. Максимальная длина составляет 1,8 м. Контейнер для отходов должен располагаться ниже приспособления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Установка прибора

	1. Вставьте соединитель трубки для отходов в приемник на задней панели до щелчка. 2. Отрегулируйте длину трубки, чтобы она была короче 1,8 м. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Обеспечьте, чтобы на трубке для отходов не было петель и перекручиваний, и чтобы она была как можно более прямой и короткой. При необходимости отрежьте лишний отрезок трубки**.**
	3. Подсоедините сливную трубку к контейнеру для отходов.
	При использовании чаши для отходов с обнаружением уровня (AC-182): 4. Подсоедините кабель мониторинга отходов к приемнику на задней панели. 5. Подсоедините кабель мониторинга отходов к крышке контейнера для отходов.

Подключение к источнику энергии

1. Убедитесь, что сетевой выключатель находится в положении (OFF) (O) (ВЫКЛЮЧЕНО)

2. Подключите шнур к соединителю источника энергии на задней панели прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте защитное устройство от перенапряжений для изоляции прибора от электрических скачков и перенапряжений**.**

3. Подключите силовой шнур к правильно номинированной цепи переменного тока.
4. Поверните сетевой выключатель в положение ON (I) (ВКЛЮЧЕНО). После небольшой задержки появится основное меню**.**



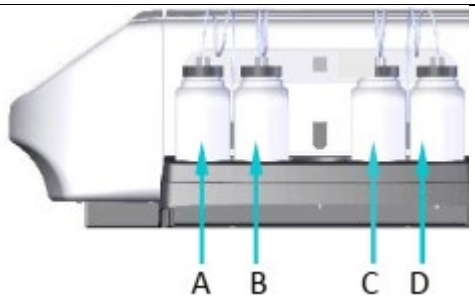
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Установка прибора

Установка стандартных чаш для реагента на 500 мл

⚠	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **Реагенты, применяемые в данном приборе, содержат умеренно вредные химические вещества, которые требуют особого обращения при работе. Всегда работайте с реагентами с использованием соответствующих мер безопасности, включая перчатки и защиту для глаз.**
	**ПРИМЕЧАНИЕ:** Реагенты следует хранить в соответствии с условиями, указанными на этикетке. После открытия реагенты устойчивы до даты истечения срока хранения, указанной на этикетке, если иное не указано на обозначении слева.



1. Поместите каждую бутылку с 500 мл реагента в нужное положение.
   (B) Окрашивание тиазином
   (C) Окрашивание эозином
   (D) Метанол
2. В ряде форматов имеется реагент A (промывка).

- 30 мл концентрированного реагента, который разбавляется до 5 л при смешивании с деионизированной или дистиллированной водой.
- Приготовленный реагент в бутылке на 1 галлон (США и Канада).
- Приготовленный реагент в бутылке на 5 л (Европа).

  Реагент может наливаться в бутылку на 500 мл или использоваться в 5-л бутылке, поставляемой компанией Elitech Group. Имеются две бутылки на 5 л.
- Компания Elitech Group рекомендует AC-183, 5-л бутылку, которая соединяется с линией реагента A и применяется вместо 500-мл бутылки. Она имеет функцию обнаружения уровня. Концентрат реагента A в данной бутылке может разбавляться до 5 л.
- AC-072 – это то же самое, что и AC-183, но без функции обнаружения уровня.

  ПРИМЕЧАНИЕ: Полную идентификацию используемых реагентов см. в Приложении A.

  ОСТОРОЖНО:

  Используйте реагенты только компании Elitech Group с разбавителями, указанными для концентрированных реагентов Elitech Group. Реагенты из других источников могут содержать органические растворители т(например, кетоны) или образовывать осадки, нанося серьезный урон.

  ПРИМЕЧАНИЕ: Немедленно удаляйте пролитый реагент в поддоне для сохранения точности в системе обнаружения уровня.

3. Для всех реагентов с стандартных 500-мл бутылках:

- Откройте новую бутылку с реагентом.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Запишите букву реагента на каждой крышке.
- Вставьте соответствующую трубку в бутылку с реагентом и установите кольцевую крышку.

2.1 Установка 5-литровой бутылки с реагентом

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании 5-литровой бутылки необходимо заменить стандартную погружную трубку на более длинную трубку, поставляемую с 5-литровой бутылкой.

1. Отрежьте существующую трубку непосредственно перед стандартной катушкой с трубкой.



2. Подсоедините трубку 5-литровой бутылки к отрезанному концу существующей трубки.
3. Вставьте трубку в 5-литровую бутылку с реагентом и установите кольцевую крышку.
4. Установите 5-литровую бутылку вертикально на одном уровне с прибором.
5. При использовании AC-183 установите кабель обнаружения реагента от крышки 5-л бутылки к соединителю сзади прибора.
6. Подробнее об отслеживании реагентов вручную или с помощью считывающего устройства для штрих-кодов см. информацию об использовании реагента (Раздел 3.1).
7. Для активации мониторинга реагента см. Функции обнаружения уровня (Раздел 3.1).

Установка устройства для считывания штрих-кодов

Считывающее устройство штрих-кодов можно подключать к приспособлению для окраски для сканирования бутылок с реагентом и слайдами образцов, содержащими штрих-коды. Это позволяет легко отслеживать информацию о реагенте и образце. Если считывающее устройство для штрих-кодов не установлено, информацию об образце и реагенте можно вводить вручную (Раздел 3.2).



Установка считывающего устройства для штрих-кодов

1. Установите считывающее устройство и стойку на ровной поверхности возле приспособления.
2. Подключите считывающее устройство к порту USB на задней панели приспособления для окраски.. Инструкции по пользованию считывающим устройством см. в Разделе 3.2.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.2 Подготовка приспособления для окраски к работе

Подготовительные процедуры
ПРИМЕЧАНИЕ: Прибор отгружается со спиртом в линиях реагента. Для правильной работы этот спирт должен заменяться нужным реагентом для каждой линии реагента перед применением.

Тщательно продуйте и подготовьте каждую линию реагента согласно следующим инструкциям.





1. Снимите каждую распылительную форсунку с помощью имеющегося инструмента, поворачивая его против часовой стрелки.
2. Отметьте расположение каждой форсунки, чтобы во время повторной сборки можно было вернуться к первоначальному положению.



3. Разместите карусель на корпусе приспособления для окраски, чтобы не произошло окрашивания вала двигателя**.**

ОСТОРОЖНО:
Жидкость при подготовке может растекаться и повредить двигатель, если плохо вставлена сливная трубка.



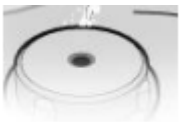
4. Нажмите на **Техническое обслуживание (Maintenance)** из основного меню.



5. **Нажмите кнопку A. Краска должна появиться в течение 10 секунд. При правильной подготовке устойчивый поток реагента (без разбрызгивания и перерывов) вытекает из приемника форсунки.**



- При появлении краски переходите к следующему этапу.
- Если краска не появляется в течение 10 секунд, выполните процедуру вручную (Раздел 6.3).



ОСТОРОЖНО:
Не работайте с сухим насосом более 10 секунд. При подобной работе можно повредить прибор.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1.2 Подготовка приспособления для окраски к работе

Процедуры подготовки (продолжение)

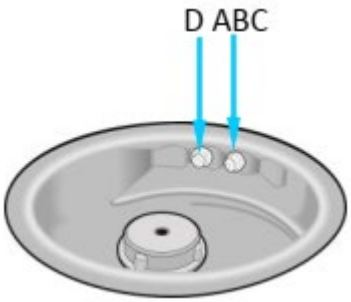
6. Повторите предыдущие этапы для каждой линии реагента (B, C и D).



7. Нажмите «Подготовка 60 секунд» (60 sec prime) для каждой линии реагента с 200 мл реагента для удаления всего спирта с линий реагента и насосов.
8. Для подготовки всех линий одновременно нажмите ABCD. Насосы будут работать в течение 1 минуты и готовить последовательно все линии. Следуйте инструкциям на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для подготовки отдельных линий нажмите соответствующую отдельную кнопку A, B, C или D.



9. **Верните форсунки в их первоначальные положения и затяните инструментом по часовой стрелке.**
10. **С установленными форсунками повторите этапы 5 и 6. Из каждой форсунки должен появиться тонкий конус спрея.**
11. **После проверки работы форсунки должен быть выполнен цикл очистки до проведения цикла окраски.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2 Подготовка приспособления для окраски к работе

Цикл очистки

В основном меню имеются два цикла очистки:

Чистка системы – очищается каждая форсунка реагента продувкой метанолом или Aerofix, а цикл воспроизводится на экране. Цикл может прекращаться в любое время в ходе его выполнения.

ПРИМЕЧАНИЕ: При нажатии Резерв/Готовность выполняется цикл очистки системы до перехода прибора в режим резерва.

Чистка карусели – напоминает чистку системы, этот цикл очистки имеет достаточную продолжительность для очистки и форсунки и карусели. Цикл можно остановить в любое время. Для ведения цикла очистки:



1. Разместите пустую карусель в приборе и закройте крышку**.**

ОСТОРОЖНО:

Не размещайте карусель, загруженную образцами, в приборе для проведения цикла чистки (включая размещение прибора в режиме резерва). Образцы будут повреждены, если они будут контактировать с реагентами, распыляемыми из форсунок при нажатии на Чистку или Резерв**.**

2. Нажмите **Очистка (Clean).**





ПРИМЕЧАНИЕ: При нажатии Стоп во время цикла очистки воспроизводится сообщение об отмене цикла очистки.





3. Откройте крышку и снимите карусель при завершении цикла очистки.
4. Распылите 70-100% метанол или этанол внутри резервуара. Протрите насухо резервуар бумажным полотенцем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполните процедуру сохранения прибора (Раздел 5.2)., если прибор остается в нерабочем состоянии более 1 недели.

Выполнение испытаний

Мы рекомендуем проводить испытание образца и испытание объема до применения окраски (см. Раздел 6).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

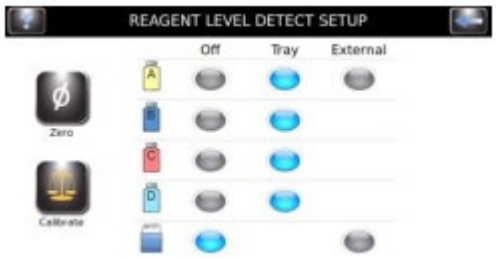
РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2 Подготовка приспособления для окраски к работе

Мониторинг уровня реагента

	Реагент мониторов обнаружения уровней реагента выравнивает и предупреждает, когда реагента становится мало, или когда контейнер для отходов переполнен (при использовании контейнера для отходов с обнаружением уровня (AC-182)). Вы можете включать или выключать мониторинг обнаружения уровня от меню обнаружения уровня. Значение по умолчанию системы – ВКЛ для мониторинга реагента и ВЫКЛ для мониторинга контейнера для отходов.
	**ПРИМЕЧАНИЕ:** Прибор должен устанавливаться на плоской ровной поверхности для точного мониторинга реагента.
	Отключите функцию обнаружения уровня для реагента А, если используется обнаружение уровня 5 л.
	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Данная система предназначена для предупреждения , когда уровень обнаружения становится низким. Прибор будет продолжать работать и при этих предупреждениях. Всегда отслеживайте и пополняйте нужный реагент до выполнения цикла окраски.

Активация / отключение обнаружения уровня реагента

	.**1.** Нажмите в основном меню **Информация (Information**).
	**2.** Нажмите **Установка системы (System Setup)**
	**2. Нажмите Обнаружение уровня (Level Detect)/** Дисплей показывает:



3. Нажмите **Поддон (Tray)** для включения или **ВЫКЛ (OFF)** для отключения линии реагента. При отсутствии выбора функции показаны серым цветом, при выборе – синим. Нажмите **Внешний (External)** для обнаружения внешнего уровня для реагента А (при использовании 5-литровой бутылки с обнаружением уровня). Нажмите **Внешний (External)** для обнаружения внешнего уровня для активации обнаружения уровня в бутылке для отходов.



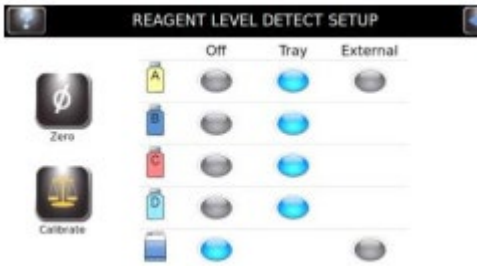
4. После окончания нажмите **Назад (Back)** для выхода в меню установки системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2.Подготовка приспособления для окраски к работе

Обнуление датчиков уровня реагента
Функция обнаружения уровня должны обнуляться при исходной установке, когда приспособление для окраски перемещается, или если обнаружение уровня сообщается неточно. Если проблема не устраняется при обнулении, перекалибруйте функцию обнаружения уровня (Раздел 7.3).

	.**1.** Нажмите **Информация (Information**).
	**2.** Нажмите **Установка системы (System Setup)**
	**3. Нажмите Обнаружение уровня (Level Detect) для входа в меню установки обнаружения уровня реагента.**



ПРИМЕЧАНИЕ: Приспособление для окраски следует включать не менее, чем на 30 минут до обнуления для стабилизации датчиков уровня. В это время прибором можно пользоваться.







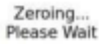
4. **Нажмите Ноль (Zero).** Дисплей показывает**:**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2.Подготовка приспособления для окраски к работе







Обнуление датчиков уровня реагента (продолжение)

5. Уберите все бутылки с реагентом и нажмите **Пуск (Start).**

ПРИМЕЧАНИЕ: Вибрации или рывки прибора или лабораторного верстака могут вызвать неточности в обнулении или калибровке.



6. После обнуления нажмите **ОК.** Нажмите кнопку **Назад (Back)** для выхода в меню установки системы.
7. Верните бутылки с реагентами в нужные положения на поддоне.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для точного обнаружения уровня реагента и калибровки погружные трубки должны следовать своим предварительно образованным формам.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1. Меню установки системы

Многие программные установки могут контролироваться из меню установки системы, включая:

Создание, редактирование и удаление программ окрашивания

- Создание, редактирование и удаление программ цитоцентрифуги
- Отслеживание информации о реагентах
- Управление счетами пользователя
- Активация функции отслеживания для слайдов, технического обслуживания и реагентов
- Управление определением уровня реагента
- Изменение языка воспроизведения
- Просмотр и экспорт журнала системы
- Изменение установок звукового сигнала
- Установка даты и времени
- Восстановление значений по умолчанию

Доступ к меню установки системы

	**1.** Нажмите **Информация системы (System Information)** из основного меню.
	**2.** Нажмите **Установка системы (System Setup)**



Программы окрашивания

Эти программы позволяют пользователю создавать, редактировать или стирать программы окрашивания в соответствии с особыми требованиями пользователя. Параметры программирования создаются используемым режимом окрашивания.

Приспособление для окрашивания программируется 12 программами по умолчанию, включая следующие:

Режим быстрого окрашивания	**Режим По Райту-Гимзе**	**Режим Мэя Грюнвальда Гемса**	**Обычный режим**
Быстрый 4	По Райту-Гимзе 4	По Май-Грюнвальду Гимзе 4	Обычный 4
Быстрый 5	По Райту-Гимзе 5	По Май-Грюнвальду Гимзе 5	Обычный 5
Быстрый 6	По Райту-Гимзе 6	По Май-Грюнвальду Гимзе 6	Обычный 6

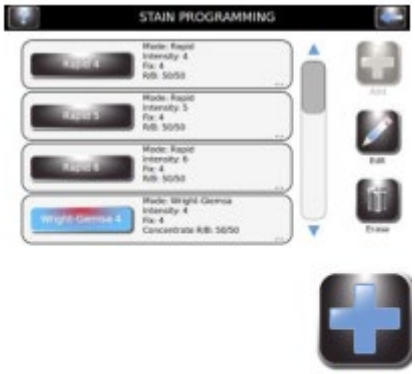
Мы рекомендуем экспериментировать с этими заводскими программными установками или редактировать и создавать новые программы в соответствии с потребностями. См. Приложение D. Режимы окрашивания и опции программирования, где дана полная информация.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

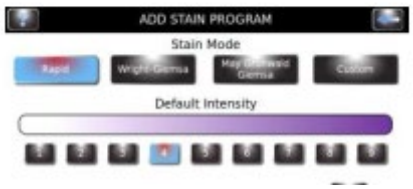
3.1. Меню установки системы

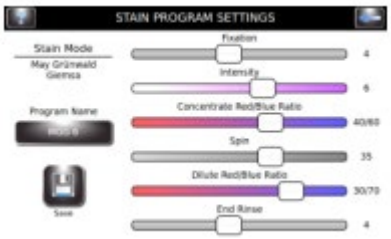
Создание программы окрашивания



1. **Из установки системы нажмите** Программы окрашивания (Stain Programs). Вам может потребоваться стереть существующую программу для того, чтобы оставаться в пределах 12 программ
2. Нажмите **Добавить (Add).**
3. Выберите нужный режим и интенсивность и нажмите **Продолжение (Continue).**

ПРИМЕЧАНИЕ: Опции программирования окрашивания определяются по выбранному режиму. См. подробнее в Приложении D**.**



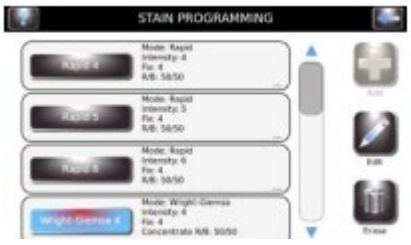


4. **Выберите нужные установки программы.**
5. Выберите **Ввод имени программы (Enter Program Name).** и введите нужное имя на клавиатуре.





Редактирование, переименование или настройка программ окрашивания



1. Из меню программ окрашивания выберите программу для модификации.
2. Нажмите **Редактировать (Edit).**



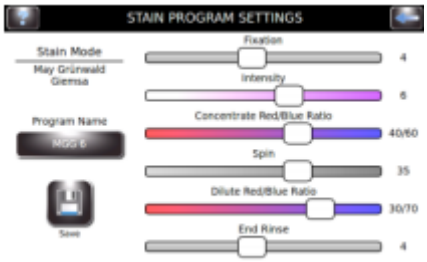
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1. Меню установки системы

Редактирование, переименование или настройка программ окрашивания (продолжение)

3. Настройка установок по необходимости



4. Выберите **Название программы (Program Name).** Наберите новое название на клавиатуре.





5. Нажмите **Ввод (Enter)** на клавиатуре



6. Нажмите **Сохранить (Save).**

Подробнее см. в Приложении D.

Учетные записи администратора и пользователя

Можно создать одну учетную запись администратора и несколько (до 50) учетных записей пользователя. Администратор контролирует доступ к системе добавлением и редактированием учетных записей пользователя. Пользователи не могут редактировать установки системы без разрешения администратора.



Создание учетной записи администратора

1. Из установки системы выберите **Пользователи (Users).**
2. Выберите **Доступ к установке запорной системы (Lock System Setup Access).**



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1. Меню установки системы

	**Создание учетной записи администратора (продолжение)** **3.** Введите пароль для учетной записи администратора (не менее 4 символов) и нажмите **Ввод (Enter).**
	**4.** Повторно введите пароль и нажмите **Ввод (Enter)** для подтверждения**.**

Создание учетной записи пользователя

Примечание: Эта функция имеется только, если не создана учетная запись администратора.

	**1.** Нажмите **Установка системы. (System Setup).** **2.** Введите пароль администратора**.**
	**3.** Нажмите **Пользователи (Users)** для получения меню Управление пользователями. **4.** Выберите **Активация общегот логина (Enabled General Login).**
	5. Выберите **Добавление пользователя (Add User).** 6. Введите новое имя пользователя.
	7. Нажмите **Ввод (Enter).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1. Меню установки системы

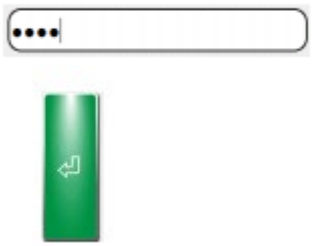
Создание учетной записи пользователя (продолжение)



8. Введите числовой пароль (не менее 4 знаков (для учетной записи пользователя).



9. Нажмите **Ввод (Enter).**



10. Повторно введите пароль для подтверждения.
11. Нажмите **Ввод (Enter).**



Управление доступом пользователя

Из экрана управления пользователей администратор имеет несколько вариантов доступа к управлению прибором пользователем

- Активация общего логина позволяет пользователям войти в прибор. Пользователи выходят вручную или автоматически (с выборами времени, определяемыми пользователем). См. логин/логаут пользователя иже.
- Активация работы логина требует от текущего пользователя введения пароля для ведения цикла окрашивания или цитоцентрифуги. Для использования данной опции должен задействоваться общий логин.
- Доступ к системе пользователя позволяет задействовать полный контроль над прибором, включая изменение вариантов установки системы. Данный вариант можно контролировать на основе индивидуального пользователя, если включен общий логин.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Логин / логаут пользователя.

При запертом доступе в систему и активации общего логина пользователи должны входить в использование приспособления для окрашивания.

1. Выберите **Идентификацию пользователя (User ID) и время выбора логаута (Select Logout)** после времени простоя из выпадающего меню**.**

ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователи могут выбирать, сколь долго приспособление может не работать до автоматического выхода пользователя.



2. Нажмите **Логин (Login).**

3. Введите нужный пароль для выбранного пользователя и нажмите **Ввод (Enter).**



4. Приспособление для окрашивания возвращается в основное меню и готово к программированию и работе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователи могут выйти вручную нажатием кнопки логаут (см. пункт 5)..

5. После завершения логина приспособление движется к основному экрану. Кнопка логаут и имя пользователя появляются вверху справа на основном экране.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

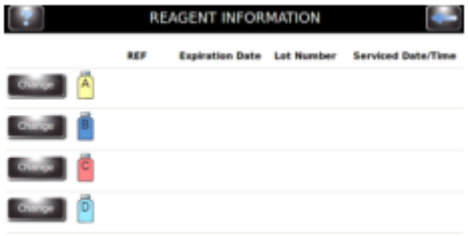
3.1. Меню установки системы

Использование отслеживания за информацией о реагенте

Вы можете ввести информацию о реагенте для оказания помощи в отслеживании использования реагента и его расходовании. Информация о реагенте включает в себя ссылочное число, срок годности, номер партии, дату и время последней установки реагента.







1. Из установки системы нажмите **Отслеживание контроля качества/технического обслуживания (QC/Maintenance Tracking).**
2. Выберите **Активация отслеживания реагента (Enable Reagent Tracking)** для выбора реагента A, B, C или D, номера партии и срока годности.
3. Нажмите **Назад (Back)** для возврата к установке системы.
4. Нажмите **Реагенты (Reagents).**
5. **Нажмите Замена (Change)** рядом с соответствующим реагентом.
6. Отсканируйте штрих-коды на бутылке с реагентом (Раздел 3.2) или получите информацию о реагенте в нужном поле**.**
7. Нажмите **Сохранить (Save)** для каждого реагента**.**

Функции модификации обнаружения уровня

Функция обнаружения уровня предупреждает вас, когда становится низким уровень реагента, или контейнер для отходов почти полон. Вы можете включать и выключать мониторинг реагента и контейнер для отходов от экрана установки системы. По умолчанию система включена для мониторинга реагента и выключена для мониторинга контейнера для отходов. Полностью инструкции см. в Разделе 2.2.

1



1.Из установки системы нажмите **Обнаружение уровня (Level Detect).**
2. Выберите опции мониторинга реагента для модификации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



8. Выберите опции мониторинга реагента для модификации.

- Для отключения мониторинга нажмите **OFF** рядом с соответствующими реагентами.
- Для включения мониторинга нажмите **Поддон (Tray)** рядом с соответствующими реагентами.
- Нажмите **Внешний (External),** если вы пользуетесь 5-л бутылкой с обнаружением уровня (AC-183) для реагента A.
- Для отслеживания контейнера для отходов нажмите **Внешний (External)**

Изменение языка пользователя



1. Из установки системы нажмите **Язык (Language).**
2. ***Из перечня слева выберите язык программы.***



3. Нажмите **ОК.**

Установка даты и времени



Из установки системы нажмите **Установка даты и времени**

1. **(Set Date/Time).**
2. Выберите **12** для 12-часового режима и **24** для 34-часового режима



3. С помощью стрелок, указывающих вверх и вниз модифицируйте время и дату.
4. Нажмите **Сохранить (Save).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1. Меню установки системы

Формуляр системы

Прибор регистрирует все циклы логин, выход из системы, приспособление для окрашивания или центрифугу, функции изменения установок, технического обслуживания и идентификации образцов (при наличии).



Доступ к формулярам

1. Из установки системы нажмите **Формуляр системы (System Log).**
2. Для просмотра формуляра пользуйтесь стрелками навигации.



Экспортирование формуляров

1. Из установки системы нажмите **Формуляр системы (System Log).**



2. Установите флешку в правый порт USB.



3. Нажмите **Экспорт (Export)**

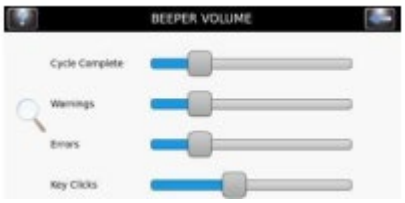
ПРИМЕЧАНИЕ: Файлы формуляра экспортируются во флеш-привод в качестве файла CSV, который может использоваться в программах в виде электронных таблиц.



Контроль звуковых предупредительных сигналов



1. Из установки системы нажмите **Звуковой сигнал (Beeper).**



2. Используйте ползунки для модификации уровня громкости звукового сигнала для полного цикла, предупреждений, погрешностей или щелчков клавиш**.**

3. Нажмите Начало звукового сигнала (Beep on Startup) для включения или выключения начала звукового сигнала.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню установки системы

Прослеживание контроля качества/технического обслуживания

При установках системы по умолчанию отключаются следующие варианты прослеживания контроля качества/технического обслуживания:

- Прослеживание слайда окрашивания
- Прослеживание цитослайда
- Ручной ввод
- Прослеживание профилактического технического обслуживания
- Прослеживание реагента

Активация прослеживания слайда окрашивания

Для активации прослеживания слайда окрашивания



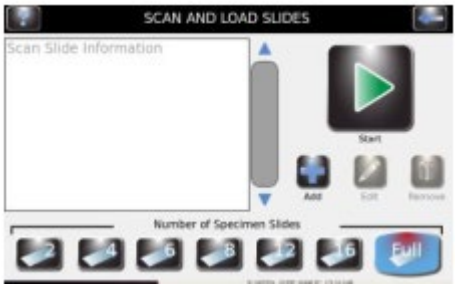
1.Из установки системы нажмите **Прослеживание контроля качества/технического обслуживания.**



2. Нажмите **Активация прослеживания слайда окрашивания (Enable Stain Slide Tracking).**

3. Нажмите дважды **Назад (Back)** для возврата к основному экрану. Проверьте, чтобы кнопка Начало на основном экране показывала «Загрузка слайдов» (Load Slides)

ПРИМЕЧАНИЕ: Выбор активации прослеживания слайда окрашивание изменяет положение кнопки начало в основном меню на «Загрузку слайдов».



4. Нажмите **Загрузку слайдов (Load Slides).** Появляется меню сканирования и загрузки слайдов**.**



5. Введите информацию слайда.

(а) При использовании считывающего устройства кодов просканируйте слайды образца, которые содержат штрих-коды. См. Сканирование слайдов считывающим устройством штрих-кодов (см. подробные инструкции в Разделе 3.2).

(б) При ручном вводе информации об образцах см. Ввод информации об образце вручную (Раздел 3.2).

6. Остальные циклы сканирования окрашивания см. в разделе 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню установки системы

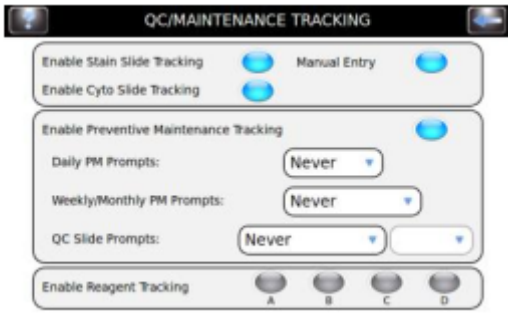


Активация прослеживания цитослайда
Позволяет отслеживать слайд в режиме центрифуги. См.Руководство по применению ротора Цитопро модели Aerospray 7xx2) (RP-517) для получения полной информации.

Активация ручного ввода
При выборе позволяет вводить вручную информацию о слайде с помощью клавиатуры (ограниченной 24 клавишами**).**

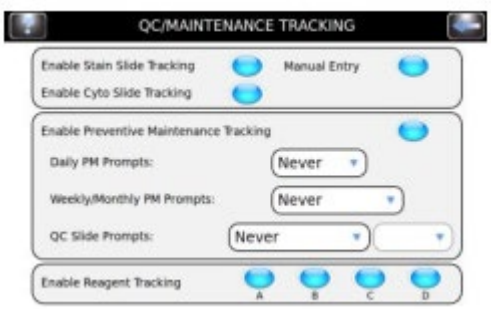
Активация прослеживания профилактического технического обслуживания
Для включения подсказок прослеживания для прослеживания профилактического технического обслуживания используйте следующие шаги:

1. Из установки системы выберите **Прослеживание контроля качества/технического обслуживания.**



2. Выберите **Активация прослеживания профилактического технического обслуживания.**
3. Введите информацию для ежедневных. еженедельных, подсказок т подсказок контроля качества в соответствующих полях. См. использование **формуляра профилактического технического обслуживания (Раздел 5.1)**

Активация прослеживания реагента
Для включения прослеживания реагента:
1.Из установки системы выберите **Прослеживание контроля качества/технического обслуживания**



2.Выберите **Активация прослеживание реагента.**

3. Выберите реагент – A,B, C, D – для отслеживания

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.1Меню установки системы

Восстановление значений по умолчанию программы



1. Из установки системы выберите **Восстановление значений по умолчанию (Restore Defaults)**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Восстановление значений по умолчанию системы удалит все персональные установки.

- При восстановлении установок системы будут удалены все имена и пароли пользователей.
- При восстановлении установок ОКРАШИВАНИЯ будут удалены все программы ОКРАШИВАНИЯ и восстановлены программы по умолчанию.
- При восстановлении установок цитоцентрифуги будут удалены все программы цитоцентрифуги и восстановлены программы по умолчанию.

2. Выберите установки, которые вы хотите установить до заводских значений по умолчанию: установок системы, установок ОКРАШИВАНИЯ и установок цитоцентрифуги.
3. Нажмите **Восстановление (Restore).**



4. Дисплей возвращается в основное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.2 Регистрация информации об образце и реагенте

Сканирование слайдов считывающим устройством штрих-кодов



1. Из установки системы выберите **Прослеживание контроля качества/технического обслуживания.**
2. Выберите **Активация прослеживания слайда окрашивания.**



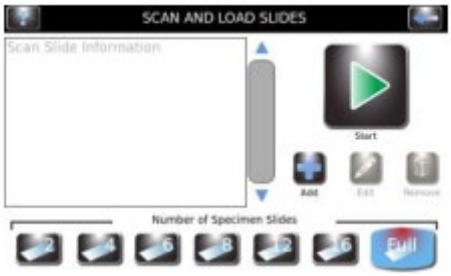
ПРИМЕЧАНИЕ: Выбором активации прослеживания слайда окрашивания изменяется кнопка Пуска в основном меню на «Загрузку слайдов №. См. слайды сканирования считывающим устройством штрих-кодов (Раздел 3.2).



3. Нажмите **Назад (Back)** для возврата в основное меню**.**

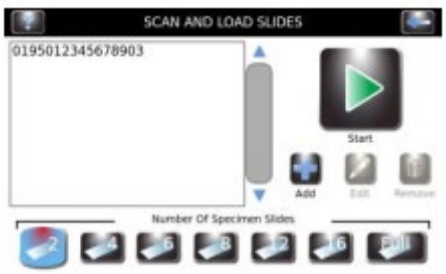


4. Нажмите **Загрузку слайдов (Load Slides)** в основном меню. Появится меню сканирования и загрузки слайдов.





5. Просканируйте штрих-код каждого слайда в партии и загрузите в карусель согласно инструкциями в Разделе 4.1**.**



6. Проверьте, чтобы в меню загрузки слайдов и сканирования появился каждый штрих-код**.**



7. После завершения подготовки к окрашиванию (Раздел 4.1) нажмите **Пуск (Start).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.2. Регистрация информации об образце и реагенте

Сканирование бутылок с реагентом с помощью устройства считывания штрих-кода



1. Из установки системы выберите **Прослеживание контроля качества/технического обслуживания**



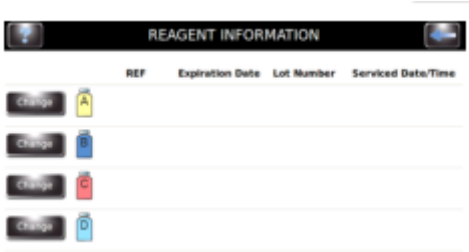
2. Выберите **Активация прослеживания реагента** для каждого нужного реагента (A, B, C, D)

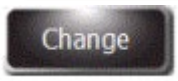


3. Нажмите **Назад (Back)** для возврата в основное меню**.**



4. **Нажмите Реагенты (Reagents)** для появления экрана с информацией о реагенте.

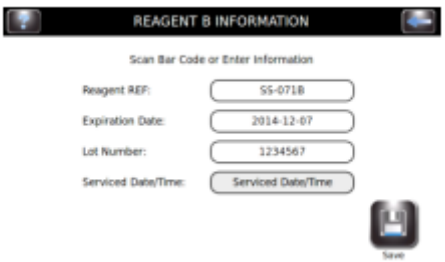




5. Выберите нужный реагент (A, B, C, D) и нажмите **Изменение (Change).**



6. Просканируйте штрих-код для каждой задействованной бутылки с реагентом.



Проверьте, чтобы в меню загрузки слайдов и сканирования появился каждый штрих-код**.**

7. После завершения подготовки к окрашиванию (Раздел 4.1) нажмите **Пуск (Start).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.2. Регистрация информации об образце и реагенте

Сканирование бутылок с реагентом с помощью устройства считывания штрих-кода (продолжение)



7.Нажмите «Сохранить» (Save).

8. Повторите этапы 3-87для каждой бутылки с реагентом, задействованной в контроле качества.

ПРИМЕЧАНИЕ: Можете осуществить доступ к информации о реагенте нажатием на метки бутылки с правой стороны основного меню. Это ведет вас напрямую к информации о реагенте, где вы можете выполнять сканирование или вручную вводить информацию о реагенте нажатием на **Изменение (Change).**

Ввод информации об образце вручную

При активации прослеживания слайда окрашивания и ручного ввода в меню контроля качества/технического обслуживания**.**



1. Нажмите **Загрузка слайдов (Load Slides)** в основном меню.



2. Нажмите **Добавить (Add)** для открытия клавиатуры**.**



3. Введите информацию слайда (максимум 24 символа) и нажмите **Ввод (Enter).**



4. **Для изменения или удаления ввода выберите ввод на дисплее и нажмите Редактирование (Edit) или Удаление (Removal).**
5. **Загрузите слайды и проведите цикл окрашивания, как показано в Разделе 4.1.**



ПРИМЕЧАНИЕ: *Каталожный номер реагента должен быть действующим номером в каталоге компании Elitech Group для выбранного реагента. При неправильном вводе появится сообщение об ошибке.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

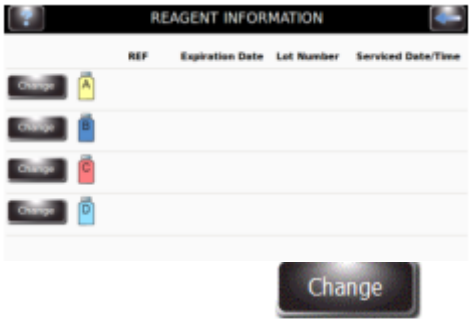
3.3. Регистрация информации об образце и реагенте

Ввод информации о реагенте вручную



1. Нажмите **Реагенты (Reagents)** из меню установки системы или нажмите на метку статуса реагента в основном меню для показа меню информации о реагенте.





2. Выберите нужный реагент и нажмите **Изменение (Change).**

3. Выберите нужное поле (кат. номер реагента, дата истечения срока годности, номер партии или Дата/время обслуживания)





4. Введите информацию на клавиатуре и нажмите **Ввод (Enter).**



5. Нажмите «**Сохранить» (Save).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

3.3 Меню помощи

Меню помощи представляет собой всестороннюю функции помощи на экране, которая предоставляет подробную информацию по следующим темам:
Экраны помощи

Базовая работа:

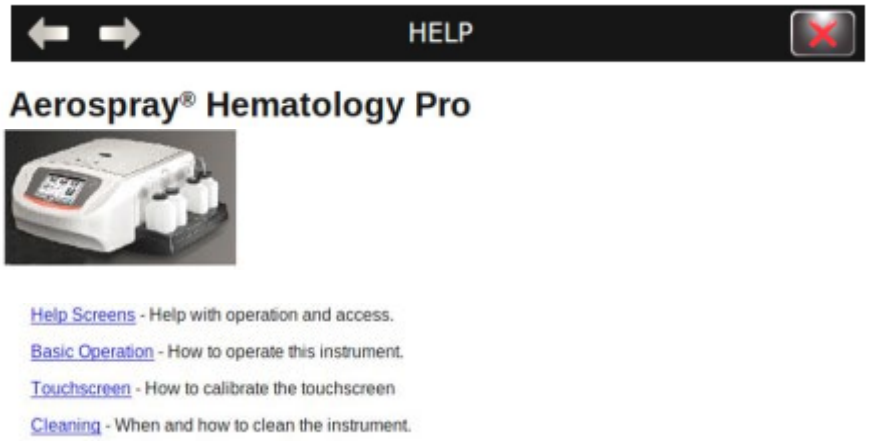
- **Загрузка карусели**
- **Программирование числа слайдов**
- **Правильные реагенты и места**
- **Выбор программы окрашивания**

Сенсорный экран

- **Калибровка сенсорного экрана**

Чистка

- **Цикл чистки**



Применение помощи







1. Нажмите **Помощь (Help)** для доступа к функции помощи**.**
2. Выберите нужную тему.
3. Используйте стрелки, указывающие направление, для навигации.
4. Нажмите **Выход (Exit)** для возврата в основное меню**.**

РАЗДЕЛ 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАБОТА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

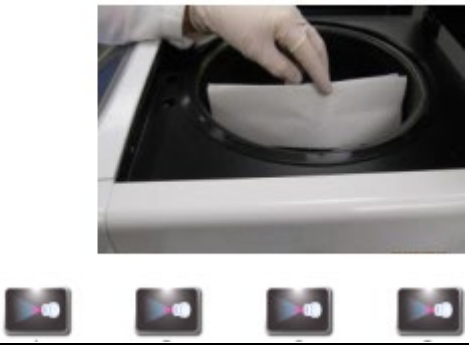
4.1.Инструкции по эксплуатации

Предлагаемый протокол окрашивания

- Испытание контрольного образца (один раз в день)
- Выберите или подтвердите нужную программу окрашивания
- При активации прослеживания отсканируйте или введите информацию о слайде
- Загрузите слайды в карусель. В случае необходимости используйте блокирующие слайды
- Поместите загруженную карусель в устройство и закройте крышку
- Проверьте уровни реагента и отходов
- Если функция отслеживания слайда не активирована, введите количество слайдов в основное меню
- Выполните цикл окрашивания
- Разгрузите карусель

Проведение испытания контрольного образца

Используйте испытание контрольного образца для подтверждения отсутствия загрязнения форсунок и правильного распыления**.**



1. В меню **Технического обслуживания** нажмите **Испытание контрольного образца (Pattern Test).**
2. Держите лист белого бумажного полотенца возле привода перпендикулярно форсунке
3. Нажмите соответствующую кнопку подготовки**.**

Проверьте контрольный образец. Если он неправильный, то проведите очистку отверстия форсунки при помощи щетки для форсунки, входящей в комплект набора по техническому обслуживанию форсунки. При невозможности устранить проблему см. Техническое обслуживание и работа форсунки (Раздел 6).

Рисунок 7. Правильные результаты испытания контрольного образца

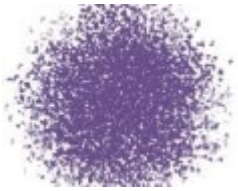
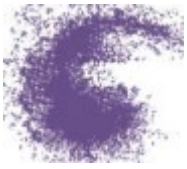


Рисунок 8. Неправильный результат испытания контрольного образца



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

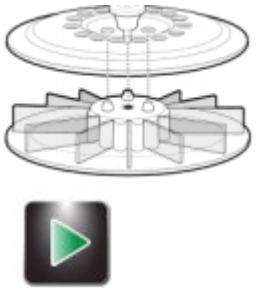
РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ
4.1 Инструкции по эксплуатации

Загрузка карусели
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Не загружайте слайды, имеющие сколы или трещины, в прибор. Слайды плохого качества могут сломаться во время цикла окрашивания. Если слайд ломается в чаше см. раздел Очистка разбитых слайдов (Раздел 5.4).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Держите малые металлические предметы вдали от лабораторного стола. Эти предметы могут притягиваться магнитами, расположенными внизу карусели, и вызвать повреждение при высвобождении во время работы прибора**.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Загружайте слайды сбалансированными парами. При окрашивании нечетного количества слайдов, используйте холостой слайд для балансировки карусели.

ПРИМЕЧАНИЕ: Загружайте карусель схожими образцами для однородного уровня окрашивания. При использовании несхожих образцов надлежащее окрашивание не гарантируется.



1. Удалите карусель из чаши и разместите ее на твердой ровной поверхности.
2. Снимите крышку карусели, нажав на кнопку и подняв крышку.

3. При активации отслеживания слайда нажмите **Загрузить слайды (Load Slides).**

- При использовании устройства для считывания штрих-кода сканируйте каждый штрих-код образца до момента загрузки в карусель. Отслеживание слайдов должно быть активировано в меню настроек. См. Активировать отслеживание окрашиваемых слайдов (Раздел 3.1).
- При ручном вводе информации о слайде, следуйте инструкциям, приведенным в Разделе 3.2.



4. **Вставьте слайды в карусель; первый слайд должен быть размещен в позиции 1.**

- Загружайте слайды сбалансированными парами (напротив друг друга), чтобы сбалансировать карусель. При окрашивании нечетного количества слайдов, используйте холостой слайд для сбалансирования карусели.
- Если в карусели имеются незаполненные позиции, используйте блокирующие слайды для предотвращения чрезмерного разбрызгивания красителя (см. ниже).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ
4.1.Инструкции по эксплуатации

Загрузка карусели (продолжение)

- Загружайте слайды этикетками, повернутыми в сторону центра корпуса карусели.
- Всегда загружайте слайды с образцами лицом по часовой стрелке.
- Всегда размещайте первый слайд в положение 1, второй - в положение 2 и т.д.
  ПРИМЕЧАНИЕ: Если карусель не сбалансирована, то во время цикла окрашивания будет звучать предупредительный сигнал.

Рисунок 9: Загрузка карусели на 12 слайдов

Label towards center	Этикетка в сторону центра
Specimen side	Сторона образца

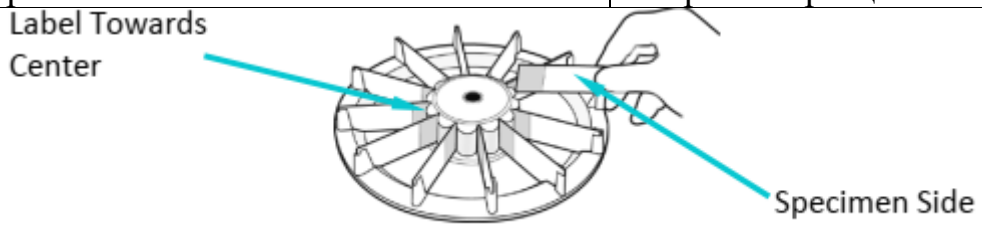
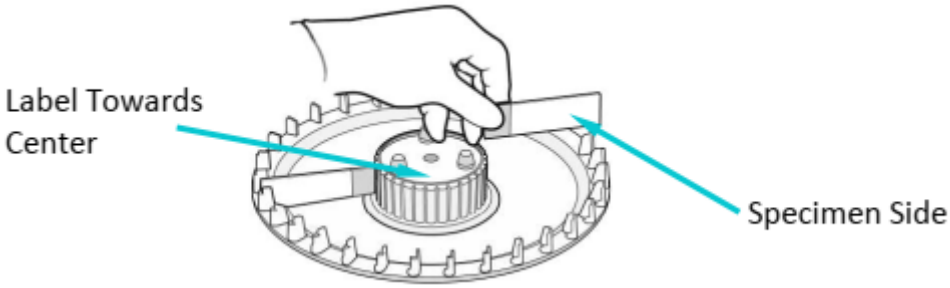


Рисунок 10: Загрузка карусели на 30 слайдов



Label towards center	Этикетка в сторону центра
Shecimen side	Сторона образца

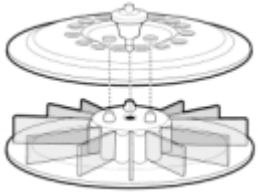
5. **Установите обратно крышку карусели, нажав на кнопку и опустив крышку в указанное положение.**

Рисунок 11: Размещение образца на слайде.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения лучших результатов размещайте мазок размытым, направленным в сторону внешнего края карусели.

6. Отпустите кнопку и нажмите на ручку крышки, прочно закрыв ее и заблокировав.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

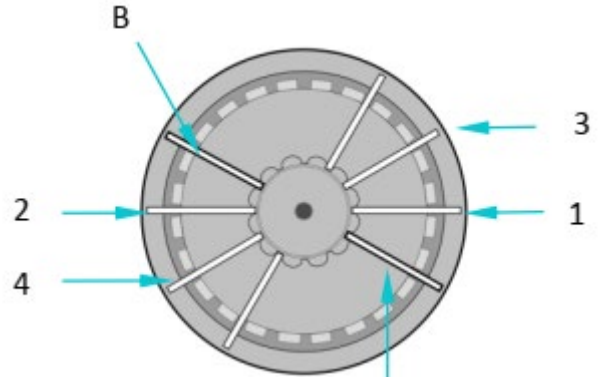
4.1.Инструкции по эксплуатации

Использование блокирующих слайдов

Если карусель не полностью заполнена, то должны использоваться холостые слайды в качестве блокирующих. Блокирующие слайды применяются для предотвращения чрезмерного распыления реагентов на слайды с образцов. Чрезмерное распыление может стать причиной чрезмерного окрашивания слайдов.

- Разместите блокирующий слайд перед положением 1 и 2.

Рисунок 12: Использование блокирующих слайдов



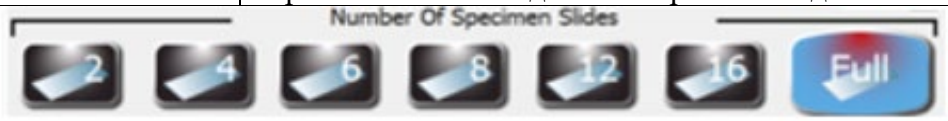
B – Блокирующий слайд
1 – Положение слайда 1
2 - Положение слайда 2
3 - Положение слайда 3
4 - Положение слайда 4

Выполнение цикла окрашивания



1. Вставьте карусель со слайдами с образцом и закройте крышку прибора.
2. Если вы не активировали функцию отслеживания слайдов, выберите количество слайдов для окрашивания. Сброс настроек до уровня полностью заполненной карусели (по умолчанию) происходит в конце прогона, после нажатия кнопки Стоп или выбора количества, которое превышает количество полностью заполненной карусели (по умолчанию).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для окрашивания нечетного количества образцов выберите следующее большее число, указанное на дисплее. Например, для окрашивания 3 слайдов - выберите 4. Для окрашивания 7 слайдов - выберите 8 и т.д.



Количество слайдов с образцами Полная

ПРИМЕЧАНИЕ: при введении информации о слайде с помощью устройства считывания штрих-кода или клавиатуры, количество слайдов программируется автоматически. Откорректируйте общее количество слайдов, добавив другие слайды с образцами, которые вводились не при помощи устройства для считывания штрих-кода или клавиатуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не включайте блокирующие слайды в общее количество слайдов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

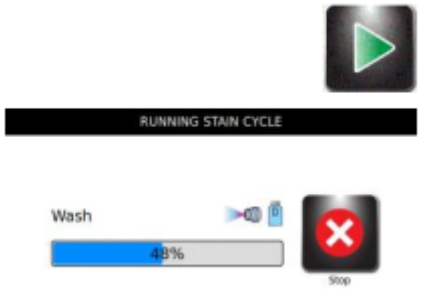
4.1Инструкции по эксплуатации

Выполнение цикла окрашивания (продолжение)



1. Если вы создали программу окрашивания, и она появилась на дисплее, переходите к этапу 4. Если нужная программа не появляется на дисплее, нажмите **Программы (Programs**). Затем выберите нужную программу и переходите к этапу 4.

Примечание: Для типов образцов не требуется какая-либо специальная процедура отбора, предварительной обработки или условия хранения. Образцы, которые обычно подвергаются гематологическому окрашиванию вручную, могут окрашиваться при помощи прибора Hematology Pro Stainer. Отрегулируйте настройки окрашивания для максимального улучшения качества окрашивания каждого типа образца (см. Раздел 3.1).



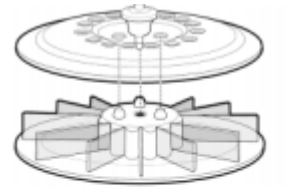
2. **Нажмите Пуск (start).** На дисплее будет отображаться ход программы, и в конце цикла будет дан сигнал (при его активации).

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте кнопку аварийной остановки в случае необходимости, например, при возникновении ненормальной вибрации или шума. При этом цикл окрашивания будет остановлен**.**

Разгрузка карусели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Работайте со слайдами в соответствии с надлежащей лабораторной практикой и в соответствии с местными нормами.



1. **Извлеките карусель из чаши и разместите на твердой ровной поверхности.**
2. **Снимите крышку карусели, нажав на кнопку и подняв крышку.**
3. **Аккуратно извлеките каждый слайд и исследуйте образец с помощью микроскопа**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1 Инструкции по эксплуатации

Мониторинг за уровнем реагента и отходов



В случае активации функции, устройство для окрашивания будет отображать примерный уровень реагентов и отходов в контейнере.

ОСТОРОЖНО:

Вы должны отслеживать уровень реагента и отходов в контейнере, отображаемый на дисплее (при активации функции), и непосредственный уровень содержимого во флаконах.

- Не допускайте полного высыхания реагента. Когда реагент почти заканчивается, заменяйте флакон новым (см. ниже).
- Не допускайте, чтобы уровень отходов в контейнере превышал максимально допустимый.

Таблица 11: Символы отображения уровня реагента

	**Реагент не выбран для определения уровня**
	**Полный флакон с реагентом**
	**Флакон с реагентом заполнен на 2/3**
	**Флакон с реагентом заполнен на 1/3**
	**Флакон с реагентом пустой**
	**Ошибка измерения (например, флакон закупорен)**
	**Истек срок годности реагента (функция активируется через меню контроля качества / технического обслуживания).**
	**Контейнер для отходов пустой**
	**Ошибка измерения контейнера для отходов (например, контейнер закрыт)**
	**Контейнер для отходов полный**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1Инструкции по эксплуатации



ПРИМЕЧАНИЕ: Доступ к меню информации о реагенте осуществляется посредством нажатия на иконку с изображением флакона, расположенную с правой стороны основного меню. Нажмите **Изменить (Change)** для сканирования или ручного ввода информации о реагенте.

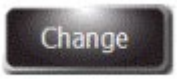
ПРИМЕЧАНИЕ: Не перемещайте оставшийся реагент из использованного флакона в новый флакон. Это может привести к накоплению осадка на слайдах и стать источником загрязнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Реагенты, применяемые в данном устройстве, содержат умеренно вредные химические вещества, которые требуют осторожного обращения. Всегда при работе с реагентами применяйте соответствующие меры безопасности, включая перчатки и средства защиты глаз.

Замена флакона с реагентом

1. Извлеките пустой флакон для реагента из поддона, но не отсоединяйте погружную трубку.
2. Откройте новый флакон и сделайте пометку на крышке для использования в будущем, например, при длительном хранении.
3. Откройте меню информации о реагента, нажав на иконку с изображением флакона, расположенную с правой стороны основного меню.



4. Выберите нужный реагент и нажмите **Изменить (Change)**.
5. Если вы используете функцию отслеживания реагента, отсканируйте штрих-код или вручную введите КАТ. НОМЕР-номер реагента, дату истечения срока годности и номер партии в меню информации о реагенте (Раздел 3.1).
6. Отвинтите крышку и извлеките погружную трубку из пустого флакона.
7. Вставьте погружную трубку в новый флакон с реагентом и закрутите крышку.
8. Поместите новый флакон на поддон.

Опорожнение контейнера для отходов

Функция Определения уровня реагента автоматически отслеживает уровень отходов и указывает, когда контейнер для отходов следует опорожнить. Однако необходимо также проверять уровень отходов визуально для гарантии того, чтобы контейнер не переполнен.

	**ОСТОРОЖНО:** Утилизируйте собранные отходы согласно местным нормам и требованиям безопасности. 1. Отвинтите колпачок с заполненного контейнера с отходами. 2. Удаляйте отходы согласно местным нормам. 3. Завинтите обратно крышку на пустой контейнер для отходов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.1 Профилактическое техническое обслуживание

В системе имеется Журнал профилактического технического обслуживания для отслеживания последних работ, связанных с техническим обслуживанием. См. раздел Активация функции отслеживания профилактического технического обслуживания (Раздел 3.1) и Использование Журнала профилактического технического обслуживания в данном разделе.

Ежедневное техническое обслуживание / Контроль качества

1. Проверьте уровни реагентов и срок годности.
2. В случае необходимости опорожните контейнер для отходов.
3. В начале дня:

- Выполните испытание контрольного образца.
- Если этого требует ваша лаборатория, запустите слайд контроля качества.

4. В случае необходимости используйте щетку для форсунки, которая идет в комплекте набора для технического обслуживания для очистки отверстий форсунки. Прижимайте отдельные щетинки к отверстиям форсунки.
5. В конце дня:

- Разместите пустую карусель в чаше, и закройте крышку. Нажмите кнопку **Ожидание/Готовность (Standby/Ready)**, расположенную на передней панели и дождитесь окончания процесса автоматической очистки.
- Опрыскайте 70% - 100% спиртом и вытрите чашу, внутреннюю крышку и форсунки.
- Протрите внешнюю часть прибора 70% - 100% спиртом.

6. Обеспечьте выполнение процедур технического обслуживания, перечисленных в Журнале технического обслуживания, а также их регистрацию в карте или журнале.

Еженедельное техническое обслуживание

1. Протрите поддон и крышку карусели при помощи 70% - 100% спирта.
2. Промойте трубку для отходов в 200 – 300 мл спирта или SS-230, чтобы предотвратить забивание.
3. Проведите испытание объема (Раздел 6.4).
4. Проведите испытание образца (Раздел 4.1).
5. В случае необходимости очистите форсунки вручную.
6. Обеспечьте выполнение процедур технического обслуживания, приведенных в журнале технического обслуживания, и введенных в карту или журнал.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

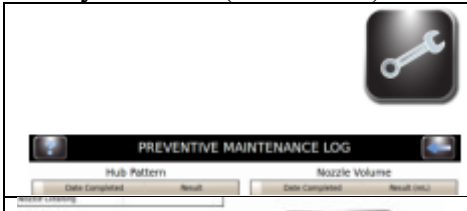
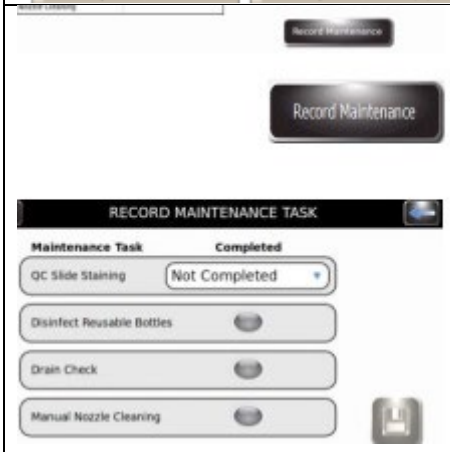
РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ
5.1 Профилактическое техническое обслуживание

Ежемесячное техническое обслуживание

1. Разберите и вручную очистите все форсунки. См. раздел Разборка и очистка форсунки (Раздел 6.1)
2. В случае повторного использования флакона с реагентом А проведите его дезинфекцию (Раздел 5.5).
3. Обеспечьте, чтобы процедуры технического обслуживания были зарегистрированы в Журнале или карту.

Использование Журнала профилактического обслуживания

При активации функции отслеживания профилактического технического обслуживания Журнал профилактического технического обслуживания предоставляет удобный и структурированный способ регистрации важного технического обслуживания и контроля качества. Эта система позволяет устанавливать своевременные подсказки, требующие ответа от пользователя.. См. Активация отслеживания профилактического технического обслуживания (Раздел 3.1).

	1. В меню Технического обслуживания нажмите QC/PM (контроль качества/профилактическое техническое обслуживание) для открытия журнала профилактического обслуживания.
	Нажмите Регистрация технического обслуживания (Record Maintenance) Опции ввода задачи PM (профилактического обслуживания): Контроль качества окрашивания слайда (выпадающее меню) Не выполнено Принято Не принято Не окончательно Дезинфекция повторно используемых флаконов Выполнено (выбрать/отменить выбор) Проверка слива Выполнено (выбрать/ отменить выбор) Ручная очистка форсунки Выполнено (выбрать/ отменить выбор)



	3. Нажмите **Сохранить (Save)** для регистрации введенной информации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.2 Хранение прибора

Если прибор не работает более одной недели, вам может потребоваться выполнение процедуры подготовки к длительному хранению. Она помогает предотвратить засорение форсунок, когда прибор возобновляет работу**.**

Подготовка к длительному хранению

1. При снятой карусели снимите и почистите форсунки. Храните детали в пробирках с маркировкой для указания их правильной позиции.
2. Отвинтите крышку и снимите погружную трубку с флаконов.
3. Разместите конец погружной трубки в флакон с метанолом.
4. Промойте в 250 мл метанола каждую линию реагента, заливая все линии одновременно. Оставьте спирт на линии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Оставьте метанол на линии реагента во время хранения. Высыхание линий реагента может стать причиной повреждения прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не оставляйте прибор при температурах замерзания. Замерзание водных жидкостей на линии может вызвать повреждение прибора.

5. Промойте чашу водой.
6. Верните форсунки в первоначальное положение.

Подготовка к работе после хранения

Выполните действия по установке и подготовке, приведенные в инструкции по эксплуатации (Раздел 2).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.3.Замена предохранителей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Для предотвращения риска пожара основные предохранители следует заменять предохранителями того же типа и номинала. Частый выход предохранителей из строя указывает на серьезные внутренние проблемы. Если это происходит, свяжитесь с компанией Elitech Group.

1. Выключите прибор из сети.
2. Отсоедините шнур питания от розетки и задней панели прибора.
3. Откройте крышку размещения предохранителя, вставив отвертку в гнездо с правой стороны крышки и слегка поддев крышку в направление наружу.
4. Для проверки предохранителей снимите их держатели.
5. В случае необходимости замените предохранители.
6. Вставьте держатели предохранителей внутрь.
7. Закройте крышку размещения предохранителей.
8. Заново подсоедините шнур питания к задней панели прибора и к розетке.
9. Включите прибор в сеть.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.4.Очистка приспособления для окрашивания и каруселей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Все процедуры очистки следует выполнять в хорошо вентилируемом помещении уполномоченным и обученным персоналом в соответствующем защитном снаряжении.

1. Очистите внешнюю часть прибора 70 – 100% спиртом или метанолом.
2. Очистите карусель и крышку 70 – 100% этанолом или метанолом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Может также использоваться свежий приготовленный (не более 24 часов тому назад) 10% раствор отбеливателя помогает очистить окрашенные участки.

Очистка пролитой жидкости
Немедленно удалите пролитую на прибор жидкость во избежание поломки оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Если потенциально инфекционная жидкость проливается на прибор, он должен быть подвергнут дезинфекции в соответствии с применяемыми местными нормами. См. инструкции в разделе Очистка приспособления для окрашивания и карусели от загрязнения (ниже).

Очистка сломанных слайдов
Вы должны принять строгие меры предосторожности при поломке слайда внутри прибора во время цикла окрашивания, особенно ели прибор применялся для работы с опасными патогенами. Всегда надевайте защитные перчатки, очки и пользуйтесь клещами при удалении сломанного стекла изнутри прибора.

- **Стеклянные черепки, застрявшие в стенках сосуда могут вызвать серьезные порезы с риском передачи инфекции.**
- **Всегда удаляйте черепки скребком прежде, чем пытаться удалить свободное стекло.**
- **Используйте вакуум или клеящую ленту для сбора свободного стекла внутри сосуда приспособления для окрашивания.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5.Очистка приспособления для окрашивания и каруселей от загрязнений

Все детали прибора, контактирующие с биологическими образцами, образцами пациента или вредными материалами, должны считаться потенциально инфекционными.

До возвращения прибора в работу все внешние поверхности должны быть очищены от загрязнений. Работающая служба должна составить декларацию о дезинфекции, в противном случае прибор может быть забракован дистрибьютором или сервисным центром или получить гарантию таможенных органов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Реагенты, используемые в приборе, содержат умеренно опасные химические вещества, которые требуют аккуратного ухода. Всегда используйте соответствующие меры безопасности, включая перчатки, защиту для глаз при уходе за реагентами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Уполномоченный и обученный персонал, носящий соответствующее защитное снаряжение, должен проводить процедуру проведения очистки в хорошо вентилируемом помещении. Очень важно тщательно очищать прибор до удаления его из лаборатории или до проведения технического обслуживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
До очистки присоедините прибор от источника питания во избежание риска пожара и взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Процедура очистки и данные очистители должны соответствовать местным применяемым нормам.

Решения по очистке прибора
Внешние поверхности прибора должны очищаться с использованием раствора очистки, например:

- **70% этанол или метанол**
- **Мягкое моющее средство**
- **10% отбеливающее средство (не старее 24 часов)**
- **Очищающий раствор (КАТ. НОМЕР: SS-133)**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5.Очистка приспособления для окрашивания и каруселей от загрязнений

Рисунок 13: Расположение защелки крышки и отверстия запорного стержня



1 – Отверстие защелки крышки
2 – Отверстие запорного стержня

Очистка прибора

1 – Подготовьте подходящий контейнер для всех расходных материалов

3 – Закройте отверстия защелки крышки и запорного стержня водозащитной пленкой для защиты внутренних деталей (Рисунок 12).

4 Нанесите распыление на резервуар и внутреннюю крышку чистящего раствора, например, КАТ. НОМЕР SS-133.

5 Повторите распыление через каждые 2-3 минуты всего в течение 20 минут. Не позволяйте чистящим растворам высыхать на поверхностях прибора.

6 Тщательно промойте внешние поверхности чистящим раствором, например, кат. номер: SS-133.

7 Произведите распыление на внешние поверхности и вытрите их чистящим раствором, например, кат. номер: SS-133.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Не заливайте панель дисплея избыточной влагой. Любая проникающая влага может повредить находящуюся внутри электронику.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5.Очистка приспособления для окрашивания и каруселей от загрязнений

Очистка прибора (продолжение)

8.Повторите распыление через каждые 2-3 минуты всего в течение 20 минут. Не позволяйте чистящим растворам высыхать на поверхностях прибора.

9. Тщательно вытрите поверхности тканью, смоченной в воде, пока не удалится весь чистящий раствор.

10. Погрузите или обильно распылите на карусель чистящий раствор. Дайте раствору отстояться в течение 20 минут.

9.Тщательно промойте карусель и крышку деионизированной или дистиллированной водой.

Очистка бутылки с реагентом А

1. Наполните бутылку для реагента А (реагент промывки) свежим 10% отбеливающим раствором (приготовленным менее 24 часов тому назад).
2. Опустите реакцию раствора с отбеливателем в бутылке в течение 10 минут.
3. Промойте тщательно бутылку водой из водопровода.
4. Промойте тщательно бутылку деионизированной или дистиллированной водой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.6.Отгрузка или утилизация приспособления для окрашивания и каруселей от загрязнений

Отгрузка прибора или карусели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Вы должны произвести дезинфекцию прибора или каруселей до их возврата компании Elitech Group. Рабочий орган должен заполнить форму сертификации отсутствия вреда, в противном случае дистрибьютор или сервисный центр могут не принять прибор, или таможенные органы могут поддержать это решение.

ОСТОРОЖНО:
Отгрузка прибора или каруселей без очистки по данным указаниям представляет опасность для обслуживающего персонала. Вам предстоит заплатить дополнительные средства за очистку компанией Elitech Group.

ОСТОРОЖНО:
Отгружайте прибор или карусели в контейнерах, сравнимых с оригинальной упаковкой.

Сертификация отсутствия вреда
Рабочий орган должен распечатать и заполнить сертификацию отсутствия вреда (получено от службы обслуживания Заказчика компании Elitech Group).

Прикрепите форму сертификации к верху упаковки прибора для отправки упаковки на фирму Elitech Group.



Прибор или карусели должны быть полностью очищен и утилизирован следующим образом:

Утилизация прибора или каруселей

Согласно Директиве WEEE 2002/06/EC это оборудование не может утилизироваться обычным способом в землю. Вместо этого оборудование должно утилизироваться:

1.Направление уполномоченному местному органу, утвержденному для работы с вредными материалами,
или
2.Возврат оборудования компании Elitech Group.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА ФОРСУНКИ

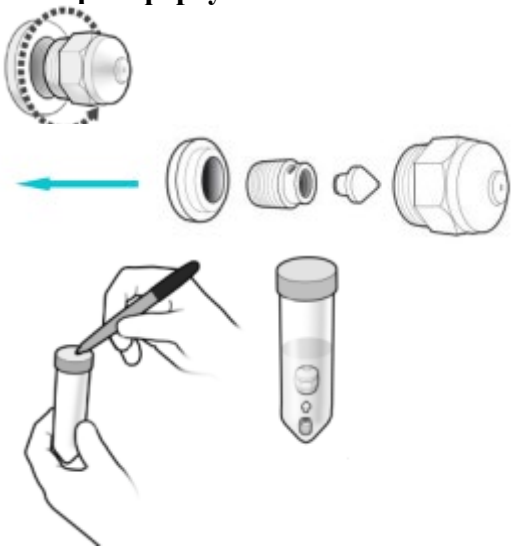
6.1.Разборка и очистка форсунки

Для технического обслуживания форсунки требуется набор для технического обслуживания форсунки и подготовленный чистящий раствор (разбавленный SS-029C)или растворитель остатка красителя (SS-230)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
При использовании чистящего раствора (разбавленный SS-029C) или растворителя остатка красителя (SS-230) надевайте защитное снаряжение и защиту для глаз. Правильно утилизируйте использованный раствор.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Если нельзя легко ослабить компрессионный винт, используйте легкое проникающее масло и ключ 5/8дюйма для ослабления форсунки.

Разборка форсунки



1. Снимите форсунку с помощью инструмента из набора для технического обслуживания форсунки.
2. Разберите форсунку. См. Рисунок 5.: Схема форсунки в Разделе 1.
3. Поместите детали форсунки в 50-мл коническую пробирку с четкой маркировкой в правильном положении форсунки.

Очистка форсунки

1. **Наполните каждую 50-мл пробирку 25 мл подготовленного раствора для очистки форсунки (SS-029C) или растворителем остатков красителя (SS- 230) и закройте пробирку крышкой.**



2. Аккуратно поверните не менее 10 раз пробирку для обеспечения контакта всех деталей с чистящим раствором.
3. Поместите пробирку в правильно маркированную позицию в представленной стойке для пробирок. Вымачивайте детали столь долго, сколько возможно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Вымачивайте детали форсунки не менее 15 минут. Детали могут вымачиваться в чистящем растворе всю ночь.

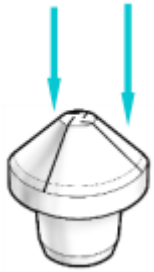
4. Повторите этапы 1 – 3 для каждой форсунки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА ФОРСУНКИ

6.2.Повторная сборка форсунки

Повернуть конусные канавки (всего 4, показаны 2)



1. Держите большой палец или приспособление для окраски форсунки над краем пробирки для поддержания частей форсунки в пробирке. Утилизируйте чистящий раствор согласно применяемым правилам.

2. Проверьте детали форсунки. Удалите материал в конусных канавках, подставив лист бумаги вдоль каждой из 4 канавок





3. Прокрутите провод очистки отверстия в форсунке (КАТ. НОМЕР: AC-059)через заднюю часть разобранного корпуса форсунки.

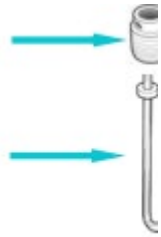
4. Поместите детали форсунки в пробирку и промойте водой.

5. Снова промойте детали спиртом.

6. Нанесите небольшое количество силиконовой смазки (КАТ. НОМЕР: AC-103) на резьбу компрессионного винта.

Нанесите сюда силиконовую смазку

Инструмент разборки форсунки



7. Заново соберите форсунку, разместив компрессионный винт на инструменте разборки форсунки, затем вставив конус в компрессионный винт.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время повторной сборки держите все части в вертикальном положении.

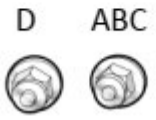
8. Восстановите корпус форсунки на конус и компрессионный винт**.**



9. Восстановите вставку форсунки.

10. Верните собранную форсунку в первоначальное положение в приборе.

11. Повторите этапы 1-10 для каждой форсунки**.**



12. Проведите испытание образца (Раздел 4).

13. Проведите испытание объема (Раздел 6.4).

ПРИМЕЧАНИЕ: Испытание образца и объема необходимо проводить до эксплуатации прибора. Если результаты являются неправильными, подготовьте прибор вручную.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА ФОРСУНКИ

6.3.Подготовка вручную



1. Снимите карусель с резервуара.
2. Снимите форсунку, подключенную у линии для подготовки вручную.
3. Выставьте адаптер форсунки инструмента подготовки (включено в набор для технического обслуживания форсунки) в держатель форсунки и поверните по часовой стрелке для установки адаптера в держатель.
4. Выньте плунжер инструмента подготовки наполовину для создания вакуума. Держите плунжер на месте.



5. Нажмите **Техническое обслуживание (Maintenance)** из основного меню**.**
6. Нажмите **Испытание объема (Volume Test).**
7. Нажмите нужную кнопку подготовки для пуска насоса реагента.
8. Проведите реагент в пробирку, пока жидкость не освободится от пузырьков, затем нажмите **Стоп.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не вытягивайте полностью плунжер из инструмента. Это может привести к разбрызгиванию или распылению реагента. Не вталкивайте плунжер, пока он подсоединен к держателю форсунки.

9. Поверните адаптер форсунки против часовой стрелки для удаления из держателя.
10. Слейте собранную жидкость в сосуд для красителя.
11. Восстановите форсунку.
12. Выполните испытание образца.
13. Выполните испытание объема.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА ФОРСУНКИ

6.4.Проведение испытания объема

Для испытания объема требуется набор для технического обслуживания форсунки.
ПРИМЕЧАНИЕ: Испытание объема должно проводиться каждую неделю**.**



1. Из меню Технического обслуживания выберите **Испытание объема (Volume Test).**



2. Держите пробирку для испытания объема (малую пробирку) для покрытия выбранной форсунки.
3. Нажмите соответствующую кнопку реагента для сбора реагента.

ПРИМЕЧАНИЕ: При активации прослеживания Контроля качества / Технического обслуживания введите измеряемый объем на клавиатуре и нажмите ВВОД (ENTER). При отключении Контроля качества / Технического обслуживания меню возвращается к Техническому обслуживанию.



4. Снимите и закройте пробирку**.**
5. Отметьте положение форсунки на пробирке и разместите пробирку в соответствующем месте на стенде для пробирок.
6. Повторите этапы 3 – 5 для каждой форсунки.
7. Сравните собранные объемы форсунки со следующей таблицей.

Таблица 12: Допуска при испытании объема

Линия форсунка / реагент	**Минимум**	**Максимум**
A	9 мл	11 мл
B, C, D	9,5 мл	12мл

ПРИМЕЧАНИЕ: Приспособление для окрашивания обычно функционирует правильно, если объемы форсунки являются слегка меньшими или большими, чем указанный диапазон. Важно, чтобы объемы форсунки B и C были сходными (обычно в пределах 1 мл). Распылите объемы менее 7,5 мл или более 13,0 мл, укажите серьезные проблемы с линиями доставки форсунок или реагентов.

- Если объем находится в пределах допуска, переходите к этапу 9.
- Если объем находится за пределами допуска.



(а) Очистите отверстие форсунки со щеткой форсунки в наборе для технического обслуживания.
(б) В случае необходимости удалите форсунку и выполните процедуру очистки форсунки (Раздел 6.1).
(в) Если проблема не устранена, замените форсунку**.**
ПРИМЕЧАНИЕ: Если проблема не устранена после замены форсунки, свяжитесь с компанией Elitech Group.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4.Проведение испытания объема

8 Подготовьте набор для технического обслуживания для будущего использования.

- Опорожните содержимое пробирок в сосуд для окрашивания.
- Промойте пробирки водой.
- Поместите пробирки назад на их первоначальное место в наборе для технического обслуживания**.**

9. Выберите **Назад (Back)** дважды для возврата в основное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА ФОРСУНКИ

6.5.Промывка линий

Промывка линии – это полуавтоматическая процедура для очистки линий реагента. Следите за подсказками на экране по мере продвижения последовательности. После начала хода и прохождения первого этапа оставшаяся последовательность промывки линии должна завершаться до продолжения операций по окрашиванию.
Данная процедура может выполняться при возникновении проблем с окрашиванием. Эта процедура требует наличия набора для технического обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура занимает минимум 1 час.
ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура требует наличия карусели на месте, или этот прибор создает погрешность при этой процедуре.



1. Снимите форсунку ABC.
2. Из меню технического обслуживания нажмите **Промывка линии (Line Flash).**
3. Загрузите 600 мл раствора для чистки форсунки (разбавленный этанол в линии B и C.
4. Вставьте пустую карусель и закройте крышку.



5. **Нажмите Пуск (Start)** Прибор будет подавать раствор через линию B и C. Строка состояния будет показывать работу.
6. После завершения промывки удалите оставшийся раствор.
7. Загрузите реагенты B и C в свои правильные позиции.
8. Нажмите **Продолжение (Continue).** Приспособление для окрашивания готовит линии и возвращается в основное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РАБОТА ФОРСУНКИ

6.6.Выполнение испытания образца слайда

Данное испытание может дифференцировать плохие результаты окрашивания от проблем при подготовке образца или преграждений с форсункой. Выполните испытание образца слайда при выдаче нормального результата, но окрашивание по-прежнему неадекватно.

1. Разместите лист бумаги 2,5 x 7,6 см) (КАТ. НОМЕР: RP-500) в положения 1 и 2 карусели. Блокировка слайда происходит перед положениями 1 и 2.
2. Загрузите карусель в приспособление для окрашивания и закройте крышку.





3. Из основного меню нажмите **Техническое обслуживание (Maintenance).**
4. Нажмите **Испытание образца (Pattern Test).**
5. Нажмите соответствующую кнопку подготовки для испытываемой линии реагента.
6. Удалите бумажные слайды**.**
7. Повторите этапы 1 – 6 для линии реагента.
8. Проверьте бумажные слайды для каждого реагента. Рисунок должен быть равномерным без каких-либо сплошных линий или полос.

Рисунок 14: Результат испытания правильного рисунка слайда.

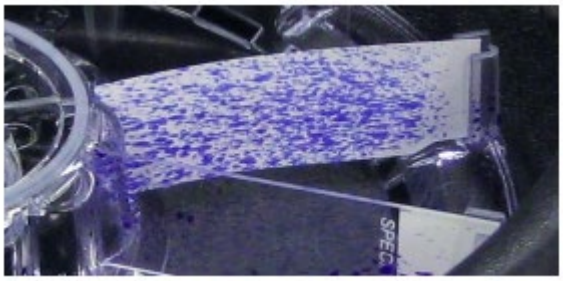
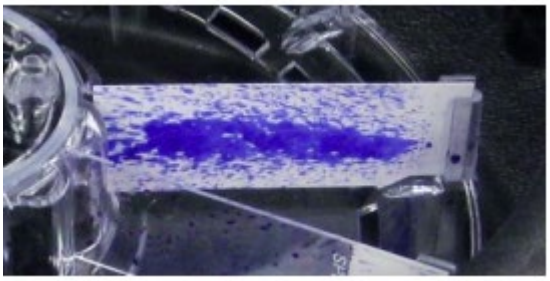


Рисунок 15: Результат испытания неправильного рисунка слайда.



9. **Если результат является неправильным, освободите форсунку с помощью щетки или разберите или почистите форсунку (Раздел 6.1).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1.Устранение неисправностей

Следующая таблица призвана помочь идентифицировать и решить обычные проблемы с приспособлением для окрашивания. Более сложные проблемы могут потребовать технического обслуживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Из-за опасности поражения электротоком не открывайте данный прибор или не пытайтесь произвести внутренний ремонт. За обслуживанием обращайтесь к квалифицированному персоналу. Свяжитесь со своим дилером или компанией Elitech Group.

Таблица 13: Общие неисправности и их диагностика

Проблема	Решение
На приспособление не подается энергия, когда выключатель находится в положении ВКЛ (ON).	**Проверьте выход устройства и подключение силового шнура.** **ОСТОРОЖНО:** **Выход из строя предохранителя может указывать на наличие серьезной внутренней проблемы.**
На дисплее показана странная информация и/или ошибочная работа устройства окрашивания.	**Выключите подачу энергии, подождите 10-20 секунд, включите подачу энергии снова. Если проблема возобновляется, установите устройство подавления всплеска компьютерного типа для защиты прибора от внезапных скачков в силовой линии. Если можно, подключите устройство к сети, к которой не подключены центрифуги, холодильники, кондиционеры и другое оборудование.** **Если указанные действия не позволяют устранить проблему, см. Руководство по обслуживанию или обратитесь за помощью к дилеру или фирме Elitech Group.**
Линия реагента не ведет подготовку при включении подачи энергии, и когда вы нажимаете кнопку подготовки.	**Выполните процедуры по разделу 6.3 для подготовки насосов для реагента.**
Линия реагента не ведет подготовку даже при включении инструмента подготовки (Раздел 6.3)	**Нажмите кнопку подготовки и внимательно прислушайтесь к звуку насоса. Если вы слышите шум насоса, попробуйте инструмент подготовки включить снова. Если проблема не устраняется, или вы не слышите работу насоса, может быть имеется внутренняя проблема. Обратитесь за помощью к дилеру или фирме Elitech Group.**
Сосуд приспособления для окрашивания заполнен реагентом после использования.	**Небольшая лужица красителя вокруг сливного отверстия или на дне сосуда – это нормально. Если сосуд заполняется красителем в большом количестве, проверьте, не забита ли внешняя трубка. Убедитесь в правильном подсоединении сливной трубки и постоянной работе слива или вентиляции контейнера для отходов, без петель или преград. Убедитесь, что конец трубки не погружен. Это может мешать**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	правильному сливу. Внутренний слив может потребовать чистки или замены. См. Руководство по обслуживанию или обратитесь за помощью к дилеру или фирме Elitech Group.
Протекает краситель.	**Проверьте все внешние линии реагента – нет ли трещин или ослабления посадок.** **Убедитесь, что сливное отверстие не заблокировано.** **Убедитесь, что сливная трубка надежно закреплена в сливном порту, и что трубка не потрескалась и не деформирована.** **Утечки реагента могут означать внутренние проблемы (Раздел 7.3). См. Руководство по обслуживанию или обратитесь за помощью к дилеру или фирме Elitech Group.**
Ошибочные сообщения на экране.  **Неверный ротор** **Ошибка 0002** **Ошибка привода двигателя** **Ошибка 0008** **Дисбаланс ротора** **Ошибка 0001**	⚠ **Если на дисплее показано, что крышка не закрыта: проверьте, что крышка полностью закрыта и заперта. Если данное сообщение остается, обратитесь за помощью к фирме Elitech Group.** **Если на дисплее показан Неверный Ротор после нажатия Пуск, убедитесь, что карусель слайда правильно загружена на приводе, В режиме окрашивания прибор обнаруживает, имеется ли карусель прежде, чем продолжать работу. Врежиме цитоцентрифуги прибор останавливается, если обнаруживает карусель окрашивания. После проверки правильной загрузки карусели нажмите Пуск. Если дисплей по-прежнему показывает «Неверный Ротор», , может иметь место внутренняя проблема. Проверьте отсутствие магнитов карусели.** **Микропроцессор отслеживает вращение карусели во время цикла окрашивания. Дисплей показывает сообщение об ошибке, если вращение не находится в определенном диапазоне.** **Если дисплей показывает Ошибку привода двигателя, проверьте сосуд для окрашивания. Поверните корпус или карусель рукой, это должно осуществляться свободно.** **Неисправность приводного двигателя или электронного компонента требует сервисного обслуживания внутренних компонентов. Обратитесь за помощью к дилеру или фирме Elitech Group.** **Если дисплей показывает дисбаланс ротора, убедитесь, что ротор Цитопро сбалансирован, или правильно посажена карусель.** **См. далее в таблице Неисправности электроники.**
Приспособление для окрашивания не может распылять реагент во время цикла окрашивания и/или продолжает работать после того, как цикл	**Для допущения запрограммированного окрашивания частичных загрузок приспособление для окрашивания отслеживает расположение карусели при ее вращении в сосуде. При нормальной работе окрашивание распыляется только в правильном положении. При этом фактическое время цикла изменяется в**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

должен завершаться.	**зависимости от положения карусели в начале цикла.. Однако, если цикл продолжается ненормально долго, , или строчный график и метка процентного завершения не изменяются через 1 минуту, это может указывать на наличие проблемы с электроникой или на внутреннюю проблему. Для определения этого нажмите Стоп.** **Если цикл останавливается, это указывает на проблему с датчиком расположения карусели. См. Руководство по обслуживанию или обратитесь за помощью к дилеру или фирме Elitech Group.** **Если цикл продолжается, это указывает на проблему с электроникой (см. ниже).**
Ненормальное окрашивание на полной поверхности всех слайдов.	**Проверьте уровень реагента на дисплее и/или в бутылках с реагентом.** **Убедитесь, что внешние погружные трубки реагента надежно присоединены к каждой бутылке (Раздел 2.1).** **Откройте крышку и проверьте, чтобы каждый насос реагента был подготовлен нажатием на соответствующую кнопку. Форсунка должна немедленно начать распыление мелкого тумана реагента. Не должно быть никакого разбрызгивания или шипящих звуков, указывающих на наличие воздуха в линиях реагента.** **Следите за наличием пузырьков воздуха во внешних трубках. Пузырьки воздуха указывают на неадекватную подготовку и/или возможные утечки воздуха или реагента в системе. Воздух в какой-либо линии реагента будет вызывать плохое окрашивание. Подробнее см. в Разделе 6.6.** **Проверьте работу форсунки с помощью слайдов (Раздел 6.6) и испытания объема (Раздел 5.4). В случае необходимости очистите форсунки с помощью процедур, описанных в Разделе 6.1.** **Проверьте свободное состояние вентиляционного отверстия каждой погружной трубки реагента.**
Ненормальное окрашивание на полной поверхности всех слайдов (продолжение)	**При окрашивании всей карусели (9 или более слайдов для 13-слайловой карусели или 17 или более для 30-слайдовой карусели) убедитесь, что вы не запрограммировали приспособление на меньшее количество слайдов.** **При окрашивании частичной загрузки загрузите слайды в карусель в позиции, как указано на маркировках на карусели (Раздел 4.1).**
Ненормальное окрашивание на полной поверхности некоторых слайдов	**Убедитесь, что все магниты по-прежнему прикреплены к основанию карусели, убедитесь, что вы не запрограммировали приспособление на меньшее количество слайдов, чем вы загрузили.** **При окрашивании частичной загрузки загрузите слайды в карусель в позиции, как указано на маркировках на карусели (Раздел 4.1).** **Проверьте готовность каждого насоса для реагента**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	открытием крышки и нажатием соответствующей кнопки подготовки. Форсунка должна немедленно начать распыление мелкого тумана. Не должно быть никакого разбрызгивания или шипящих звуков, указывающих на наличие воздуха в линиях реагента (см. раздел 7.3).
Обесцвеченные полосы на одном или нескольких слайдах.	**Проверьте уровень реагента A в бутылке.Прорверьте объем распыления реагента A в соответствии с Разделом 6.4.** **Проверьте рисунок распыления форсункой в соответствии с процедурами разделов 4.1 и 6.6. Этот тип обесцвечивания обычно вызван мусором или осадком реагента, забивающими отверстие форсунки распыления.** **Почистите форсунку, которая плохо распыляет.**
Камеры вымывают слайды	**Проверьте уровень метанола или Aerofix (реагент D) в бутылке.** **Проверьте объем распыления форсункой реагента D и рисунок слайда (см. Раздел 6.4 и Раздел 6.6).**
Камеры вымывают слайды (продолжение)	**Проверьте спирт в бутылке (Реагент D).** **Проверьте спирт (реагент D) и объем распыления. (раздел 4.1 и 6.6).** **Убедитесь, что пятна крови полностью сухие и не слишком толстые (см. Раздел 7.2).** **Увеличьте время фиксации выбором фиксатора № 7, 8 или 9 (см. Приложение D).** **За информацией о слайдах обращайтесь на фирму Elitech Group.**
Сильно преломляющие свет артефакты наблюдаются в эритроцитах	**Используйте Aerofix (SS-048 или SS-148). См. Раздел 7.2.**
Наблюдаются высокие уровни осадков.	**Слейте оставшийся тиазин в бутылке при переходе на новую бутылку с реагентом. При переводе оставшегося красителя краситель сохраняется, он последоательно концентрирует осадок в точке, где они появляются на слайде. Увеличьте установку Промывка (Приложение D).**
Интенсивность окрашивания слишком слабая. Грануляция слабая. Слабый RGE.	**Увеличьте установку интенсивности. После исключения грязных форсунок увеличьте настрокй времени прокручивания. (См. Приложение D).**
Эозинофилы и эритроциты слабы и плохо окрашиваются.	**Уменьшите отношение красный / синий для нанесения большего количества эозина.** **После очистки форсунок и измерения рисунка и объема увеличьте настройку промывки. Может также потребоваться увеличение времени прокручивания для противостояния эффекта отсутствия окрашивания. (См. Приложение D).**
Оказ электроники	**Отказ электроники проявляется как очевидная неисправность, например, перемежающийся или полностью нерабочий дисплей.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Перемежающиеся напряжения, проходящие через силовые линии, могут вызывать «потерю места» приспособления для окрашивания. **Если это происходит, отключите подачу энергии на 10-20 секунд, а затем снова включите.** **Если проблема возникает снова, установите защиту от всплеска компьютерного типа для изоляции прибора.** **Если возможно, подсоедините приспособление для окрашивания к силовой цепи, к которой не подключены центрифуги, холодильники, кондиционеры и другое оборудование.**
Оказ электроники (продолжение)	**При более скрытых проблемах с электроникой отслеживайте приспособление для окрашивания через весь цикл окрашивания для определения правильности рабочей последовательности. Делайте это при работе приспособления , наблюдая за дисплеем т прислушиваясь к работе насосов.** **Обеспечьте, чтобы каждое событие происходило в соответствии с рабочей последовательностью, как показано в Таблице 3 Раздела 1.** **Если проблема появляется снова, обращайтесь на фирму Elitech Group.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

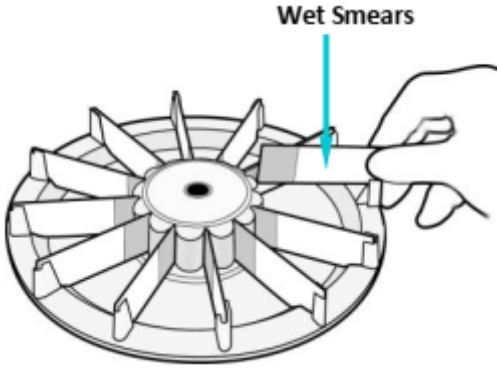
7.2.Ненормальные результаты окрашивания.

Разделение или разрыв пятен

Потеря клеток крови с поверхности слайда во время цикла окрашивания может происходить по нескольким причинам.

Неправильная фиксация спирта

Если дает сбой фаза фиксации спирта цикла, будет отмечаться потеря клетки при применении окрашивания. Проверьте правильность работы форсунки нормальным рисунком и объемом распыления (Раздел 6.2). Для идентификации проблемы с фиксацией установите некоторые слайды образца в метанол до загрузки в карусель. Выберите установку фиксации, которая усиливает фиксацию (7, 8 или 9).



Влажные пятна

Загрузка влажных пятен крови в карусель может способствовать разрыву пятен. Дайте пятнам высохнуть в течение нескольких минут до начала цикла окрашивания**.**

Толстые пятна

Слишком толстые пятна могут вызвать разделение пятен. Если пятно имеет толстое «клиновое» поперечное сечение, клетки могут отрываться от поверхности слайда в более толстых районах, а более тонкие монослойные участки остаются в пользовании. Сильные разрывы, которые начинаются в толстом участке, могут также попадать в монослой.

Грязные слайды

Грязные слайды являются основным источником потери клеток во время окрашивания. Мы настоятельно рекомендуем использовать новые слайды премиального качества.

Даже при слайдах премиального качества может происходить случайная потеря из-за неадекватного качества поверхности слайда. Когда приспособление функционирует правильно, качество слайда является основной, если не полной причиной потери клеток.

Артефакты красных клеток

Преломляющие свет тела и включения (в виде темных кольцеобразных объектов на красных клетках) считаются причиной наличия воды во время фиксации. Часто называемый «водными точками» этот эффект распространен в Романовском окрашивании, Используемый для фиксации метанол должен быть ангидридным (0,5% или менее воды).

Метанол под воздействием атмосферы будет поглощать огромное количество воды, в частности, при высокой относительной влажности. Первая линия обороны во избежание водных точек заключается в том, чтобы убедиться, что в метаноле, используемом для фиксации пятен нет воды. В случае сомнен7ий замените его ангидридным компонентом.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.2.Ненормальные результаты окрашивания

Артефакты красных клеток (продолжение)
Если относительная влажность превышает 60%, водяные точки могут наблюдаться даже при использовании для фиксации ангидридного метанола. Это происходит из-за накопления и конденсации влаги внутри камеры карусели. Относительная влажность в камере стремится к накоплению при повторном применении, что приводит к появлению дальнейших проблем. при появлении водяных точек:

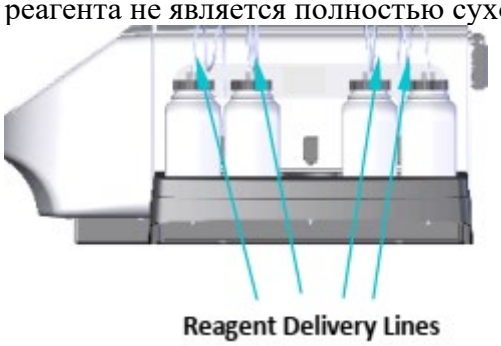
Используйте Aerofix ®
Водные точки могут удаляться использованием Aerofix®. Aerofix имеется в качестве добавки (SS-148, бутылки на 135 мл достаточно для девяти 500-мл бутылок метанола) или предварительным смешиванием с метанолом (SS-048, бутылки 500 мл).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.3.Неисправность прибора

Утечки воздуха или реагента

В повторной подготовке прибора обычно нет необходимости, если только бутылка для реагента не является полностью сухой.



Линии доставки реагента

Утечка воздуха обычно происходит, если форсунки не обеспечивают гладкое и непрерывное распыление жидкости. Тщательно проверьте все компоненты во внешних линиях подачи реагента. Проверьте ослабшие соединения, трещины или разрывы, которые могут вызывать прохождения воздуха при работе насоса. Замените неисправную деталь или узел.

Внутренняя утечка может происходить из линии, когда насос не работает. При ненормальном распылении жидкости после проверки всех внешних линий доставки реагента может потребоваться обслуживание.

Утечка на линии реагента между выходом насоса и форсункой вызывает утечку жидкости внутрь корпуса приспособления окрашивания, что может потребовать обслуживания. Свяжитесь с дилером или компанией Elitech Group.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поломка или неисправность системы доставки реагента может потенциально высвобождать до 1000 мл высоко воспламеняемого ангидридного спирта в инструменте и вокруг него. Если это происходит, аккуратно отключите подачу энергии на прибор и проконсультируйтесь с SDS по поводу работы с проливами спирта. Не используйте прибор снова до устранения утечек.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электрическим током – не открывайте прибор или не пытайтесь выполнить внутренний ремонт. Обращайтесь к квалифицированному обслуживающему персоналу. Свяжитесь с дилером или компанией Elitech Group.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.3.Неисправность прибора

Ошибки системы обнаружения уровня реагента
Реагент A-D не калиброван
Во время второй части калибровки, если не обнаружены бутылки, дисплей показывает ошибку сообщения.

Ошибка: не работает калибровка	Откалибруйте снова, убедитесь, что бутылки с реагентом установлены на свои места в поддоне, которые задействованы в системе обнаружения уровня

Неустойчивое обнаружение уровня (LD)
Если на бутылках было обнаружено перемещение при калибровке/обнулении, на дисплее показывается сообщение об ошибке**.**

ПРИМЕЧАНИЕ:
При обнулении или калибровке не трясите прибор или лабораторный стол. Обеспечьте, чтобы ближайшее оборудование не передавало вибрации на приспособления для окрашивания.

Калибровка системы обнаружения уровня реагента
Если система обнаружения уровня реагента показывает неправильные результаты а обнуление (Раздел 2.2) не устраняет проблему, откалибруйте систему следующим образом:



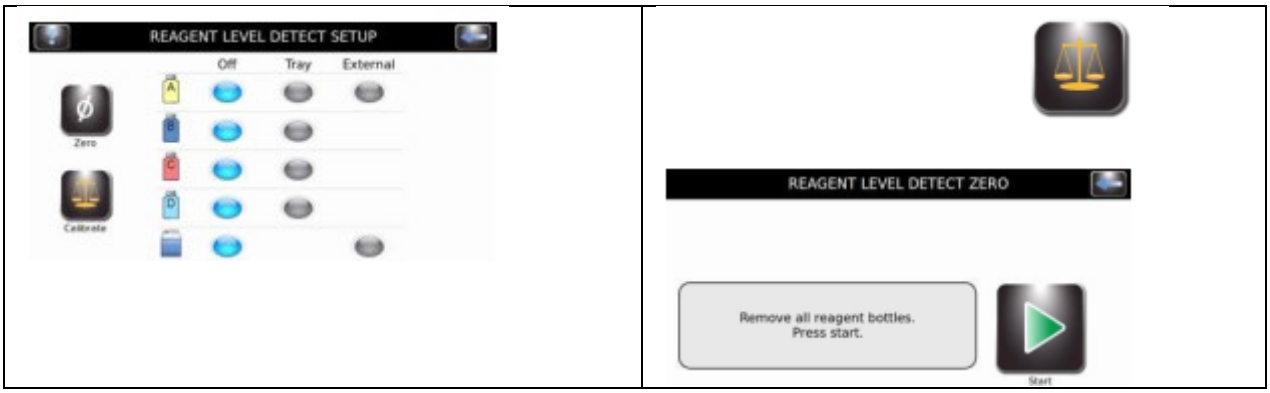
1. Нажмите **Информация о системе (System Information)** в основном меню**.**



2. Нажмите **Установку системы (System Setup)**



3. Нажмите**е Обнаружение уровня (Level Detect).**



4. Нажмите **Калибровка (Calibrate). Следите за подсказками на дисплее.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.3.Неисправность прибора

Калибровка системы обнаружения уровня реагента (продолжение)



5. Удалите все бутылки с реагентом и нажмите **Пуск**



ПРИМЕЧАНИЕ: Любые вибрации или встряски прибора или лабораторного стола могут вызвать неточности в обнулении или калибровки.
ПРИМЕЧАНИЕ: Для калибровки требуются полные неоткрытые (колпачки и уплотнения на месте) 500-мл бутылки с реагентом в нужных позициях на поддоне. (из-за разных типов каждого реагента).



6. Разместите бутылки с нужным реагентом во все **задействованные** положения и нажмите **Пуск.**



ПРИМЕЧАНИЕ: Функция калибровки игнорирует любую незадействованную линию реагента.



7. Нажмите **ОК.** Нажмите дважды **Назад (Back)** для возврата в основное меню.
8. Верните бутылки с реагентом на поддон, как показано в Разделе 2.1, для подготовки к окрашиванию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для точного обнаружения уровня реагента и калибровки погружные трубки должны следовать за предварительно созданными формами катушек.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.4.Калибровка сенсорного экрана



1. Выберите и удержите **Резерв / готовность (Standby/Ready)** в течение 5 секунд. Появляется калибровочный экран с целью.
2. Выберите центр цели пальцем, карандашом или сходным инструментом. В другом месте появится еще одна цель.
3. Продолжайте нажимать на центр целей, пока не будут нажаты все цели. (всего пять). После нажатия пятой цели прибор сохранит калибровку сенсорного экрана м вернется в основное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
7.5.Информация о сервисном обслуживании

Сервисный отдел компании Elitech Group поможет вам решить любые вопросы по поводу эксплуатации или работы вашего устройства Aerospray/цитоцентрифуги. Заказчики в США должны связаться с нами по телефону. За пределами США наши уполномоченные дилеры предлагают полное обслуживание и поддержку.

ELITechGroup Inc.
370 West 1700 South
Logan, Utah 84321-8212 USA

Telephone:
800 453 2725 *(United States & Canada)*
(+1) 435 752 6011 *(International calls)*

Fax:
(+1) 435 752 4127

Email:
wescor.service@elitechgroup.com *(Service)*
wescor.sales@elitechgroup.com *(Sales)*

Web Page:
www.elitechgroup.com

EC REP

Европейский уполномоченный представитель:

Medical Technology Promedt Consulting
Altenhofstr. 80
D-66386 St. Ingbert
Germany

Telephone: +49(0)68 94-58 10 20
Fax: +49(0)68 94-58 10 21
Email: info@mt-procons.com

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 8
ЦИТОЦЕТРИФУГА CYTOPRO®
8.1.Информация о цитоцентрифуге Citopro®

Функциональное описание
Ротор цитоцентрифуги Citopro® позволяет быстро осаждать клетки образца на слайдах микроскопа для окрашивания или других целей. В Ротор цитоцентрифуги можно загружать одноразовых/многоразовых узлов с образцом с подушками абсорбента и стеклянными слайдами микроскопа.
Цитоцентрифуга и функции окрашивания не зависят друг от друга.
Ротор Cytopro сокращает потерю клеток во время сбора и предотвращает случайное повреждение собранного образца. Во время цитоцентрифугирования ротор завязан на контроле выпуска аэрозоля. Полную информацию см. в Руководстве по применению ротора Cytopro, (модели 7xx2 (RP-517).

Ключевые свойства
Добавлением ротора цитоцентрифуги Citopro® приспособление для окрашивания трансформируется в стандартную цитоцентрифугу с:
- с одинарными, двойными и Cytopro Magnum камерами
- с одноразовыми или многоразовыми камерами (одинарными и двойными)
- удерживаются восемь камер и слайдов
- программируемые пользователем места расположения памяти для установок (скорость, степень ускорения и время)
- легкое переключение между режимами окрашивания и цитоцентрифуги
- автоклавируемый ротор

ПРИМЕЧАНИЕ: При нажатии Цито выводится режим цитоцентрифуги.ь При нажатии Назад (Back) происходит возвращение назад в режим окрашивания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Крышка ротора Цитопро, прокладки ротора и сопутствующие компоненты предназначены для того, чтобы быть частью биобезопасной системы, как у4казывается в международных и национальных положениях о биобезопасности. На них нельзя полагаться как на единственное средство защиты работников и окружающей среды. При работе с патогенными микроорганизмами.

Предполагаемое применение
Ротор цитоцентрифуги Citopro® является лабораторным диагностическим медицинским устройством только для профессионального применения. Это –аксессуар для фиксации биологических клеточных суспензий на стеклянных слайдах микроскопа для цитологитческого исследования.
Ротор цитоцентрифуги может использоваться со следующими суспензиями:
- бронхоальвеолярная жидкость (BAL)
- цереброспинальная жидкость (CSF)\
- моча
- синовиальная жидкость
- прочее

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КРИТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ РЕАГЕНТА

«!» Следующая информация идентифицирует критические химические вещества, используемые в данном приборе.

Реагенты	Критические компоненты
SS-0714 Буфер реагента А (pH 6,8) SS-072A и SS0-072A-EU Буфер реагента А (pH 7,2) и SS-071A-EU Буфер реагента А (pH 6,8) после разбавления SS-0714 и SS-071A-EU Буфер реагента А (pH 7,2) после разбавления содержит:	< 1% имидпзол < 1% иалеиновая кислота < 1% тритон х 100 < 1% гидроокись калия < 0,1% консервант >99% деионизироапннач вода
SS-071B и SS-071B-EU Реагент В тиазиновый краситель – 500 мо SS-171B2 Реагент В тиазиновый краситель после разбавления содержит	30-65% метиловый спирт 35-40% деионизированная вода <5% этанол <1% тритон х 100 < 1% имидпзол гидолхлорид < 1% азур А < 1% синий метилен
SS-071C и SS-071C-EU Реагент С эозиновый краситель, 500 мл SS-171B2 Реагент С эозин после разбавления содержит	50-65% метиловый спирт 35-50% деионизированная вода <5% этанол < 1% эозин Y < 1% малеат калия
SS-048 Aerofix с фиксированной высокой влажностью, 500 мл SS-148 и SS-148 EU Aerofix добавка для метанола после разведения содержит:	<95% метиловый спирт <4% этилен гликоль <3% Поливинилпирролидон (PVP) < 1% азур В
SS-148 и SS-148 EU Aerofix добавка для метанола после разведения содержит:	55-70% этилен гликоль 30-45% Поливинилпирролидон (PVP) < 1% азур В
SS-171A и SS-171A-EU Буфер реагента А (pH 6,8) Концентрат 30 мл SS-172A и SS-172A-EU Буфер реагента А (pH 7,2) Концентрат 30 мл содержит:	< 25% малеат калия < 1% имидпзол <1% тритон х 100 < 1% малеиновая кислота < 1% гидроокись калия <12% формальдегид <5% метанол >55 деионизированной воды

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КРИТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ РЕАГЕНТА

Реагенты	Критические компоненты
SS-029 раствор для очистки форсунки содержит:	40-50% метиловый спирт 1-5% Щавелевая кислота
SS-029C, SS-029СП концентрат раствора для очистки форсунки	95-99% ионизированная вода 1-5% Щавелевая кислота
SS-171B2 концентрат тиазинового красителя реагента В, 200 мл содержит:	<24% этанола <2% тритон х 100 < 2% имидпзол гидрохлорид <1% азур В <1% синего метилена >76 % деионизированной воды
SS-171C2 концентрат эозинопого красителя реагента С, 220 мл содержит	<24% этанола <5% миалеат гидрогена калия <2% тритон х 100 < 1% эозин Y <70%; деионизированной воды
SS- 155 Очищающий раствор при разбавлении содержит:	<2% гермицидальное моющее средство >98% деионизированной воды
SS-MeOH ангидридный метанол содержит:	Не менее 99,5 % ангидридного метилового спирта
SS-230остаточный растворитель красителя Aerospray содержит:	70-86% диметил сульфоксида
SS-133 Концентрат очищающего раствора содержит:	<30% гермицидальное моющее средство >70% деионизированной воды

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ФРАЗЫ РИСКА И БЕЗОПАСНОСТИ

Реагент SS-071A - буфер реагента А (pH 6,8) м следующие реагенты SS-072A и SS-072A-EU – буфер реагента А (pH 7,2), SS-071A и SS-071A-EU – буфер реагента А (pH 6,8, концентрат 30 мл), SS-072A и SS-072A-EU буфер реагента А (pH 7,2),, концентрат 30 мл - буфер реагента А (pH 7,2),, концентрат 500 мл при разбавлении по указанию не связаны с какими-либо фразами риска и безопасности. Они не связаны с каким-либо обозначением опасности EU.

R фразы	Нет
S фразы	Нет

Реагенты SS-071B и SS-071A –EU – реагент В - тиазиновый краситель бутылка 500 мл, и SS-171B2 – реагент В концентрат тиазинопого краситедя, 195 мл, при разбавлении по указанию связаны со следующими фразами риска и безопасности. Они связаны с обозначениями EU опасности Т.

R 10	Воспламеняется
R 23/24/25	Токсично при вдыхании, контакт с кожей и при проглатывании
R 39/23/24/25	Токсичная опасность очень серьезного необратимого воздействия через вдыхание, контакт с кожей и при проглатывании Одевайте соответствующее защитное снаряжение и перчатки
S 35/37	Одевайте соответствующее защитное снаряжение и перчатки
S 45	При несчастном случае или если вы плохо себя чувствуете немедленно обращайтесь к доктору (показать этикетку, если это возможно)

Реагенты SS-071C и SS-071C –EU – реагент С - эозиновый краситель бутылка 500 мл, и SS-171C2 – реагент С концентрат эозинопого красителя, 220 мл, при разбавлении по указанию связаны со следующими фразами риска и безопасности. Они связаны с обозначениями EU опасности Т.

R 10	Воспламеняется
R 23/24/25	Токсично при вдыхании, контакт с кожей и при проглатывании
R 39/23/24/25	Токсичная опасность очень серьезного необратимого воздействия через вдыхание, контакт с кожей и при проглатывании
S 35/37	Надевайте соответствующее защитное снаряжение и перчатки
S 45	При несчастном случае или если вы плохо себя чувствуете, немедленно обращайтесь к доктору (показать этикетку, если это возможно)

Реагент 55-MeOH Aerospray сорта метанол связан со следующими фразами риска и безопасности – F и Т.

R 11	Воспламеняется
R 23/24/25	Токсично при вдыхании, контакт с кожей и при проглатывании
R 39/23/24/25	Токсичная опасность очень серьезного необратимого воздействия через вдыхание, контакт с кожей и при проглатывании
S 7	Храните контейнер плотно закрытым
S 16	Хранить вдали от источников горения – не курить
S 36/37	Надевайте соответствующее защитное снаряжение и перчатки
S 45	При несчастном случае или если вы плохо себя чувствуете, немедленно обращайтесь к доктору (показать этикетку, если это возможно)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ФРАЗЫ РИСКА И БЕЗОПАСНОСТИ

Реагенты SS-048 – Aerofix фиксировано, 500 мл, и SS-148 и SS-148 EU Aerofix добавка для метанола после разведения связан со следующими фразами риска и безопасности – F и T.

R 11	Воспламеняется
R 23/24/25	Токсично при вдыхании, контакт с кожей и при проглатывании
R 39/23/24/25	Токсичная опасность очень серьезного необратимого воздействия через вдыхание, контакт с кожей и при проглатывании
S 7	Храните контейнер плотно закрытым
S 16	Хранить вдали от источников горения – не курить

Реагент SS-071A и SS-171A EU - буфер реагента A (pH 6,8) концентрат 30 мл), SS-072A и SS-072A-EU буфер реагента A (pH 7,2),, концентрат и связаны со следующими фразами риска и безопасности. Ассоциируется с символом EU опасности – Xn.

R 20/21/22	Вредно при вдыхании, контакте с кожей и при проглатывании
R 68/20/21/22	Вредно: возможный риск необратимого воздействия при вдыхании, контакте с кожей и при проглатывании
R 36/37/38	Раздражает глаза, дыхательную систему и кожу
R 40	Ограниченное воздействие канцерогенного эффекта
R 43	Может вызывать чувствительность при контакте с кожей
S-26	При контакте с глазами немедленно промойте обильно водой и обратитесь к доктору
S 36/37	Надевайте соответствующее защитное снаряжение и перчатки
S-45	При несчастном случае или если вы плохо себя чувствуете, немедленно обращайтесь к доктору (показать этикетку, если это возможно)
S-61	Использовать только в хорошо вентилируемом месте

Реагенты SS-171B2 - Реагент B концентрат тиазинового красителя и реагент SS-171C2 - реагент эозинового красителя.

Реагенты SS-171B2 концентрат тиазинового красителя и реагент SS-171C2 - концентрат эозинового красителя связана со следующими фразами риска и безопасности. Это не связано с каким-либо обозначением опасности.

R 10	Воспламеняется
S фразы	Нет

Реагенты SS-148и SS-148 EU – добавка Aerofix для метанола связаны со следующими фразами риска и безопасности, Соответствующее обозначение EU опасности – Xn.

R 22	Вредно при проглатывании
S фразы	Нет

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ С

АКСЕССУАРЫ И ПОСТАВКИ

В приборе следует использовать только сменные детали, поставляемые компанией Elitech Group. Использование неутвержденных деталей может повлиять на работу и функции безопасности данного продукта.

АКСЕССУАРЫ	НОМЕР
Карусель для слайдов (для 12 сладов)	AC 188
Инструмент форсунки	AC 034
Шестигранный ключ для форсунки	AC 035
Контейнер для сохранения пространства (для реагентов концентрата)	AC-038
Сливная трубка 1,8 м	AC-041
Бутылка 500 мл с крышкой (блок из 5 бутылок)	AC-043-45
Карусель для слайдов (для 30 сладов)	AC 189
Провод для чистки отверстия в форсунке	AC-059
Инструмент подготовки насоса для реагента	AC-059
Узел бутылки для реагента на 5 л (для реагента D) (без обнаруж. уровня)	AC-072
Экран безопасности Aerospray/Cytopro	AC-110
Ротор Цитопро/цитоцентрифуги	AC-160
Контейнер для отходов на 10 л (без обнаружения уровня)	AC-170
Сканер штрих-кода	AC-181
Контейнер для отходов на 10 л (с обнаружением уровня)	AC-182
Узел бутылок на 5 л (с обнаружением уровня)	AC-183
Набор форсунок для технического обслуживания	AC-184
Сканер штрих-кода 2D	AC-185
ПОСТАВКИ	
Реагент A (промывка, pH 6,8), 1 галлон	SS-071A
Реагент A (промывка, pH 7,2), 1 галлон	SS-072A
Реагент A (промывка, pH 7,2), 5 л	SS-073 EU
Реагент B (тиазин), 500 мл	SS-071B или SS-071B-1
Реагент C (эозин), 500 мл	SS-071C или SS-071C-1
Реагент D (метанол), 500 мл	SS-Me-OH
Реагент D (Aerofix), 500 мл	SS-048
Раствор концентрата для очистки (разбавляется до 250 мл)	SS-133
Реагент A (промывка, pH 6,8), (концентрат, 30 мл (разбавляется до 5 л)	
Реагент A (промывка, pH 7,2), (концентрат, 30 мл (разбавляется до 5 л)	SS-172A или SS-172A-EU
Реагент B (тиазин, концентрат 200 мл (разбавляется до 500 мл)	SS-171B2
Реагент C (эозин, концентрат 220 мл (разбавляется до 500 мл)	SS-171C2
Добавка Aerofix лля реагента D (метанол), 135 мл, (разбавляется до 4,6 л)	SS-148 или SS-148-EU
Концентрат чистящего раствора для форсунки, 250 мл (разбавляется до 500 мл)	SS-029C или SS-029C-EU
Растворитель остатка красителя Aerospray	SS-230
Концентрат чистящего раствора	SS-133
Смазка для резьбы кольца / форсунки (3 г)	SS-103
Карта профилактического технического обслуживания, 24 листа	SS-124
Руководство по применению Aerospray Hematology Pro (модель 7152)	RP-451
Форсунка со смесительной вставкой	RP-499
Бумажные испытательные слайды	RP-500

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D

РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Приспособление для окрашивания Hematology Pro использует 6-этапный процесс окрашивания с микропроцессорным управлением. Приспособление имеет четыре режима: Быстрый, Райту-Гимзе, по Май-Грюнвальду Гимзе Обычный. В каждом режиме используются различные комбинации 6-этапного процесса окрашивания для производства окрашенных слайдов, подходящих для потребностей каждой лаборатории Режимы Быстрый и по Райту-Гимзе являются похожими и производят окрашенные слайды, виртуально идентичные классическим слайдам Райту-Гимзе. Режим по Май-Грюнвальду Гимзе производит окрашенные слайды, виртуально идентичные классическим слайдам Мэя Грюнвальда-Гимзе.

Некоторые из 6 этапов выбираются пользователем в режимах Быстрый, Райт-Гимзе, По Май-Грюнвальду Гимзе и Обычный. Параметры, которые могут устанавливаться или программироваться, изменяются в соответствии с характером процесса окрашивания. Обычный режим позволяет производить изменения вол всех 6 этапах.

В данном приборе могут устанавливаться и сохраняться 12 программ. По умолчанию программа приспособления имеет 12 программ, устанавливаемых в заводских условиях:

Быстрый режим	**Режим по Райту-Гимзе**	**Режим Мэя Грюнвальда Гимзе**	**Обычный режим**
Быстрый 4	По Райту-Гимзе 4	МГГ 4	Обычный 4
Быстрый 5	По Райту-Гимзе 5	МГГ 5	Обычный 5
Быстрый 6	По Райту-Гимзе 6	МГГ 6	Обычный 6

Имена программ основаны на режиме окрашивания и установке интенсивности программы. Быстрый 4 и Быстрый 6 сходны, кроме того, что Быстрый 6 имеет более высокую интенсивность и давать более темные слайды, чем программа Быстрый 4. Пользователи должны экспериментировать с 12 программами для каждого типа образца при использовании приспособления для окрашивания впервые для определения какой режим и какая интенсивность лучше подходя для каждого типа образца. Каждая программа может регулироваться по необходимости. Ненужные предварительно разрабатываемые программы можно удалить.

Общая информация о программировании

- Используйте меню программ для добавления, редактирования или стирания программ (см. Раздел 3.1).

- Три программы окрашивания представлен для каждого режима
- Максимальное число программ, хранящихся в приборе – 12.
- Используйте функцию восстановления по умолчанию для восстановления удаленных программ.
- Пользователи могут выбирать имена программ.
- Используйте предварительно устанавливаемую информацию в качестве точки окрашивания для построения обычных программ.

Отношение красное /синее (эозин / тиазин)

Так как окрашивания эозина и тиазина являются отдельными реагентами, их отношение можно регулировать в приборе. Это позволяет обеспечить более высокую гибкость результатов окрашивания для удовлетворения индивидуальных предпочтений. Увеличение одной краски означает уменьшение другой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D

РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Регулировка времени прокручивания

Регулировка времени прокручивания контролирует длительность центрифугирования слайда после применения окрашивания. Испарение метанола при окрашивании в потоке воздуха во время центрифугирования резко ускорит окрашивание. Этот этап сушки также сосредоточивает краситель в пленке, что является важным параметром в ускорении процесса окрашивания. По мере увеличения номера выбора увеличивается также интенсивность окрашивания (0 = нет испарения, 9 = максимальное испарение).

Выбор промывки

Средняя промывка регулируется только в Обычном режиме. Окончательная промывка регулируется во всех четырех режимах. Усиление промывки обескрашивает слайд и уменьшает количество мусора. Может также улучшаться внешний вид эозинофилов и эритроцитов.

Таблица A: Этапы окрашивания

1. **Фиксация**

Более высокая установка фиксации дает лучшую фиксацию образца. Увеличьте установки фиксации, если имеется потеря образца, или если клетки плохо зафиксированы, если их рассматривать в микроскоп.

Фиксация

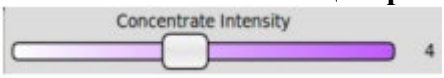


Установка	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Число применений на слайд	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Секунды ожидания после применения	0	30	60	90	30	60	90	30	60	90

2. **Интенсивность концентрата**

Более высокие установки увеличивают объем наносимой и создает более интенсивное (темное) окрашивание**.**

Интенсивность концентрата



Установки	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Подготовка (секунд распыления реагента для подготовки линий)	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Число применений красителя на слайд	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Прокручивание (установка от2b)	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Число применений красителя на слайд	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Секунд ожидания после применения	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X
Число применений красителя на слайд	0	0	0	4	8	12	24	30	36	24
Прокручивание (установка от 2b)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Секунд ожидания после применения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

(а) Отношение красное/синее концентрата

Отношение красное/синее концентрата – это отношение красного и синего окрашивания в процессе концентрированного окрашивания.. Первое число – это процент красного окрашивания, а второе – синего. Увеличение или уменьшение одной стороны отношения автоматически означает уменьшение и увеличение другой стороны. Отрегулируйте эту установку для обеспечения общего клеточного и цветного предпочтения.

Отношение красное / синее



%; красного

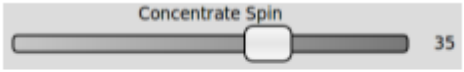
% Red	100	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	0
% Blue	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100

% синего

(б) Прокручивание концентрата (секунд)

Большее время прокручивания концентрата увеличивает интенсивность гранул в нейрофилах и моноцитах м создается больше мусора на слайде.

Прокручивание концентрата



0	1	16	20	25	30	35	40	45	60

3. **Средняя промывка**

   При более высоких установках уменьшается количество мусора и получаются более чистые слайды; кроме того увеличивается окрашивание эозинофилов и эритроцитов**.**

Средняя промывка

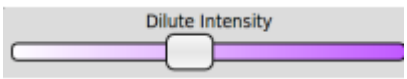


Установка	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Число применений промывки на слайд	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Секунд прокручивания после применения	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Секунд ожидания	0	0	12	24	36	0	12	24	0	0
Число повторений	0	0	0	0	0	0	2	2	3	4

4. **Интенсивность разбавления**

Увеличение установки интенсивности разбавления увеличивает объем окрашивания. При более высоких установках получаются более окрашенные слайды. Отрегулируйте эту установку предпочтений по белым кровяным клеткам.

Интенсивность разбавления



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Подготовка (секунд распыления реагента на линиях подготовки)	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Число нанесений краски на слайд	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Прокручивание (установка из этапа 4б выше)	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Секунд ожидания после применения	0	25	40	60	30	60	30	60	30	30
	0	2	2	2	3	3	4	4	5	7

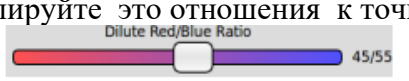
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D

РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

(а) Отношение красное / синее разбавления

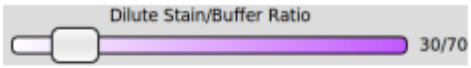
Это – отношение красного и синего окрашивания при смешивании с буфером и применение в процессе разбавления. Увеличение или уменьшение одной стороны отношения автоматически означает уменьшение и увеличение другой стороны. Отрегулируйте это отношения к точной настройке общей преференции по цвету



% Red	100	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	0
% Blue	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100

(б) Отношение красителя / буфера разбавления

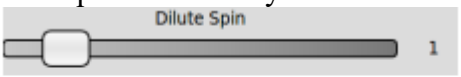
Это – отношение красителя (красного / синего) при смешивании с буфером при нанесении во время этапа окрашивания разбавления. Первое число - это процент краски, а второе число -0 соответствующий процент буфера. Увеличение или уменьшение одной стороны отношения автоматически означает уменьшение и увеличение другой стороны. Отрегулируйте это отношения к точной настройке общей преференции по цвету.



% Stain	0	30	32	34	36	38	41	44	50	55
% Buffer	100	70	68	66	64	62	59	56	50	45

(в) Прокручивание разбавления (секунд)

Большее время прокручивания повышает интенсивность гранул нейрофилах и моноцитах и может привести к получению большего объема мусора на слайде.



0	1	20	25	30	35	40	45	50	65

5. Конец промывки

Более высокие установки снижают уровень мусора. выдают более чистые слайды и усиливают окрашивание эозинофилов и эритроцитов**.**



Установка	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Число применений промывки на слайд	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Секунд прокручивания после применения	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Число применений и повторов прокручивания	0	0	0	2	3	4	5	6	7	9

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

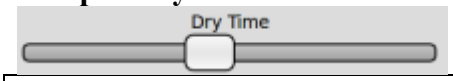
ПРИЛОЖЕНИЕ D

РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

6. Время сушки

Более высокие установки выдают более длительное время сушки и создаются слайды высушивания.

Время сушки



Установка	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Секунд распыления из форсунки ABC	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Секунд распыления из форсунки D	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Секунд прокручивания 950	0	45	55	60	70	80	90	105	130	160

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D

РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Быстрый режим окрашивания

Быстрый режим окрашивания – Концентрированная краска испаряется с помощью Центрифуги для удаления метанола и быстрого окрашивания слайда пленкой концентрированного красителя. На проведение цикла требуется от 3 до 7 минут.

Таблица B – Установки программы режима быстрого окрашивания

ПНИМЕЧАНИЕ: В таблице красным цветом выделяются три программы по умолчанию для быстрого режима окрашивания.

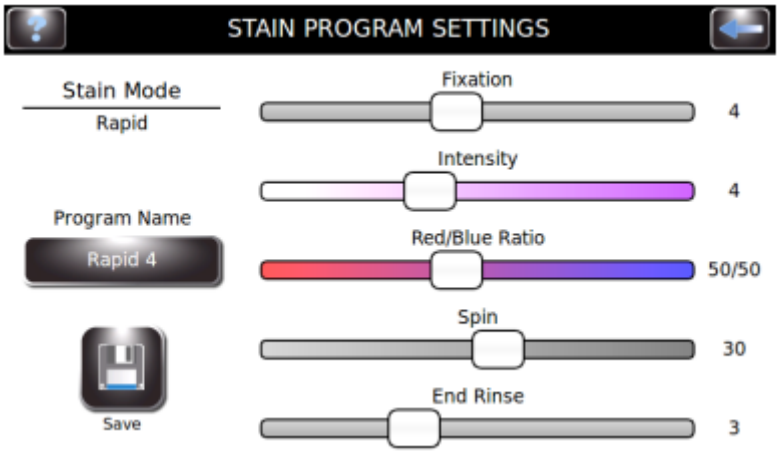
Intensity / Steps	**Интенсивность / Этапы**
1. Fixation (Setting)	**1. Фиксация (установка)**
2. Concentrate Intensity (Se	**2. Интенсивность концентрата (установка)**
a. Red/Blue Ratio	**(а) Отношение красного к синему**
b. Spin (Seconds)	**(б) Прокручивание (секунд)**
3. Mid Rinse (Setting)	**3. Средняя промывка (установка)**
4. Dilute Stain Intensity (Set	**4. Интенсивность окрашивания разбавления (установка)**
a. Red/Blue Ratio	**(а) Отношение красного к синему**
b. Stain/Buffer Ratio	**(б) Отношение краситель/буфер**
c. Spin (Seconds)	**(в) Прокручивание (секунд)**
5. End Rinse (Setting)	**5. Конец промывки (установка)**
6. Dry Time (Setting)	**6. Время сушки (установка)**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1	2	3	4	5	6	7	8
4	4	4	4	4	4	7	7
1	2	3	4	5	6	7	8
50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	3	3	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4

В режиме быстрого окрашивания модифицируются только следующие критерии:
- Фиксация
- Интенсивность
- Отношение красное / синее концентрата
- Прокручивание
- Конец промывки

Установки программы окрашивания



Используйте эти ползунки для настройки установок. Передвигайте вправо для увеличения и влево для уменьшения значения. Используйте числовые значения, показанные а правом столбце, для подтверждения каждой установки. Установки означают время, проценты или отношение (XYZ).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Режим окрашивания по Райту-Гимзе
В этом режиме применяется единственное нанесение концентрированного красителя прежде всего для стабилизации гранул базофила и других растворимых в воде компонентов. Окрашивание выполняется красителем разбавления (краситель плюс буфер промывки) в течение несколько более долгого периода. На проведение цикла требуется 5-9 минут.
Таблица С: Программные установки режима по Райту-Гимзе
ПРИМЕЧАНИЕ: В таблице красным цветом выделяются три программы по умолчанию для этого режима окрашивания

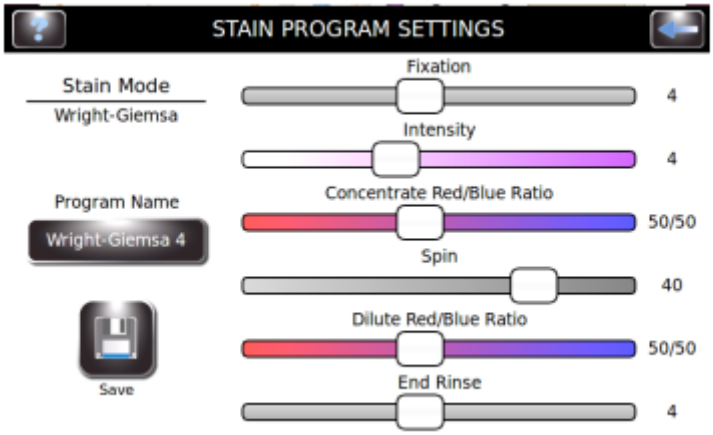
Intensity / Steps	Интенсивность Этапы 1. Фиксация (установка) 2. Интенсивность концентрата (установка) (а) Отношение красного к синему (б) Прокручивание (секунд) 3. Средняя промывка (установка) 4. Интенсивность окрашивания, разбавления (установка (в) Отношение красного к синему (г) Отношение краситель/буфер (д) Прокручивание (секунд) 5. Конец промывки (установка) 6. Время сушки (установка)
1. Fixation (Setting)	
2. Concentrate Intensity (Se	
a. Red/Blue Ratio	
b. Spin (Seconds)	
3. Mid Rinse (Setting)	
4. Dilute Stain Intensity (Se	
c. Red/Blue Ratio	
d. Stain/Buffer Ratio	
e. Spin (Seconds)	
5. End Rinse (Setting)	
6. Dry Time (Setting)	

1	2	3	4	5	6	7	8
4	4	4	4	4	4	7	7
1	1	1	1	1	1	1	1
50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
40	40	40	40	40	40	40	40
5	5	5	5	5	5	5	5
1	2	3	4	5	6	7	8
50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
1	1	1	1	1	1	1	1

В режиме по Райту-Гимзе модифицируются только следующие критерии:
- Фиксация
- Интенсивность
- Отношение красное / синее концентрата
- Прокручивание
- Конец промывки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установки программы окрашивания



Используйте эти ползунки для настройки установок. Передвигайте вправо для увеличения и влево для уменьшения значения. Используйте числовые значения, показанные а правом столбце, для подтверждения каждой установки. Установки означают время, проценты или отношение (XYZ).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Режим окрашивания по Май-Грюнвальду Гимзе (МГГ)
В данном режиме используется и концентрированный краситель и разбавитель для получения более длительного и экстенсивного окрашивания. Время цикла составляет от 7 до 11 минут при несколько более высокой стоимостью реагента.

Таблица D: Установки режима МГГ
В таблице красным цветом выделяются три программы по умолчанию для этого режима окрашивания

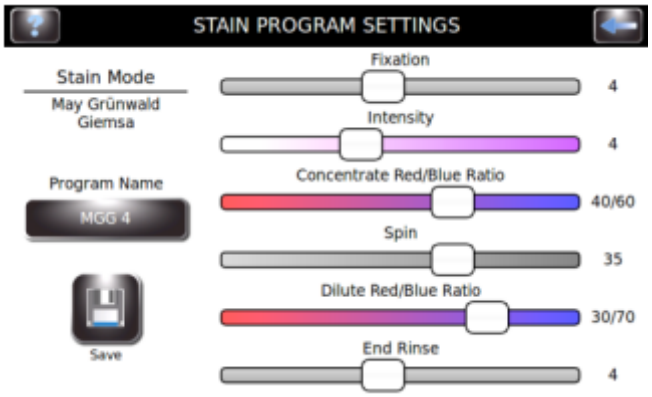
Intensity / Steps	Интенсивность / Этапы
1. Fixation (Setting)	1. Фиксация (установка)
2. Concentrate Intensity (Set	2. Интенсивность концентрата (установка)
a. Red/Blue Ratio	(а) Отношение красного к синему
b. Spin (Seconds)	(б) Прокручивание (секунд)
3. Mid Rinse (Setting)	3. Средняя промывка (установка)
4. Dilute Stain Intensity (Set	4. Интенсивность окрашивания, разбавления (установка)
c. Red/Blue Ratio	(в) Отношение красного к синему
d. Stain/Buffer Ratio	(г) Отношение краситель/буфер
e. Spin (Seconds)	(д) Прокручивание (секунд)
	5. Конец промывки (установка)
	6. Время сушки (установка)

1	2	3	4	5	6	7	8
4	4	4	4	4	4	7	7
2	2	2	2	2	2	2	2
60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40
35	35	35	35	35	35	35	35
5	5	5	5	5	5	5	5
1	2	3	4	5	6	7	8
30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
1	1	1	1	1	1	1	1

В режиме по Райту-Гимзе модифицируются только следующие критерии:
- Фиксация
- Интенсивность
- Отношение красное / синее концентрата
- Прокручивание
- Конец промывки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установки программы окрашивания



Используйте эти ползунки для настройки установок. Передвигайте вправо для увеличения и влево для уменьшения значения. Используйте числовые значения, показанные а правом столбце, для подтверждения каждой установки. Установки означают время, проценты или отношение (XYZ).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Режим обычного окрашивания
Этот режим полностью программируется для покрытия самого широкого диапазона преференций окрашивания.
Значения по умолчанию для данного режима специально разработаны с участием заказчика и являются более благоприятными по сравнению с режимами по Райту-Гимзе и МГГ. Значения по умолчанию обычного режима являются хорошей начальной точкой для обычного программирования.

Таблица E: Установки обычного режима окрашивания
ПРИМЕЧАНИЕ: В таблице красным цветом выделяются три программы по умолчанию для этого режима окрашивания

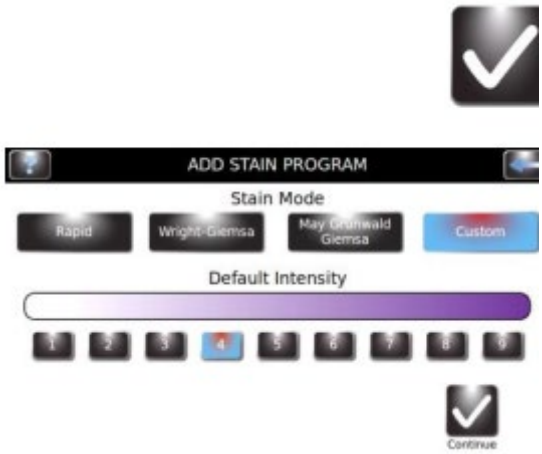
Initial Intensity S / Steps	**Интенсивность**
1. Fixation (Setting)	**Этапы**
2. Concentrate Intensity (Set	**1. Фиксация (установка)**
a. Red/Blue Ratio	**2. Интенсивность концентрата (установка)**
b. Spin (Seconds)	**(а) Отношение красного к синему**
3. Mid Rinse (Setting)	**(б) Прокручивание (секунд)**
4. Dilute Stain Intensity (Sett	**3. Средняя промывка (установка)**
c. Red/Blue Ratio	**4. Интенсивность окрашивания/ разбавления (установка)**
d. Stain/Buffer Ratio	**(в) Отношение красного к синему**
e. Spin (Seconds)	**(г) Отношение краситель/буфер**
5. End Rinse (Setting)	**(д) Прокручивание (секунд)**
6. Dry Time (Setting)	**5. Конец промывки (установка)**
	6. Время сушки (установка)

1	2	3	4	5	6	7	8
4	4	4	4	4	4	7	7
1	2	3	4	5	6	7	8
60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40
35	35	35	35	35	35	35	35
5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4
45/55	45/55	45/55	45/55	45/55	45/55	45/55	45/55
30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
1	1	1	1	1	1	1	1
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4

В обычном режиме настраиваются все 11 критериев окрашивания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Программирование обычного режима окрашивания

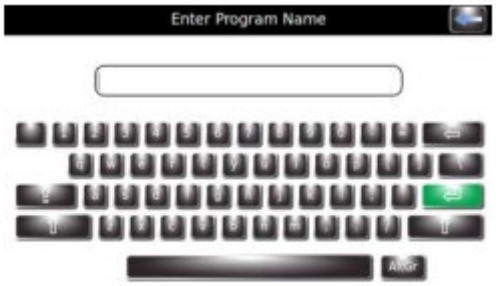
1. В этом режиме нажмите **Добавить (Add) (**необходимо удалить существующую программу, если общее текущее количество составляет 12).
2. Выберите обычный режим. Ваш выбор будет определять число переменных, которые можно изменить, и общие характеристики программы.
3. 

4. Выберите интенсивность по умолчанию и нажмите **Продолжить (Continue)**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
РЕЖИМЫ ОКРАШИВАНИЯ И ОПЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

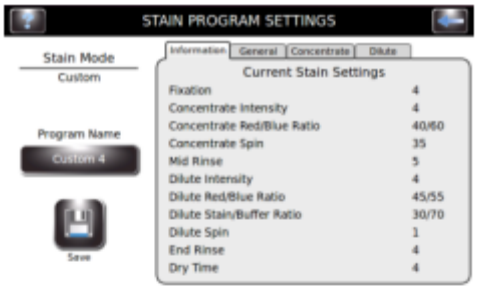
Программирование обычного режима окрашивания (продолжение)



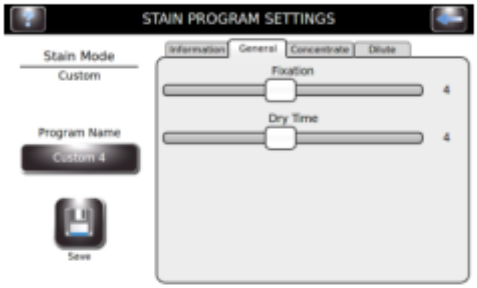


5. Нажмите **Имя программы (Program Name)** и введите нужное имя на клавиатуре. Нажмите **Ввод (Enter)**

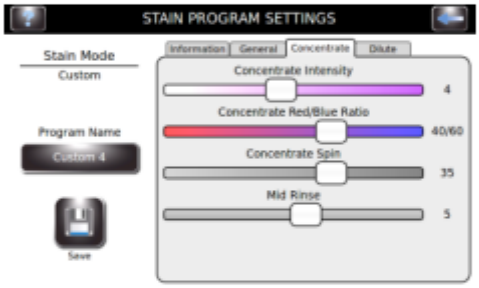
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

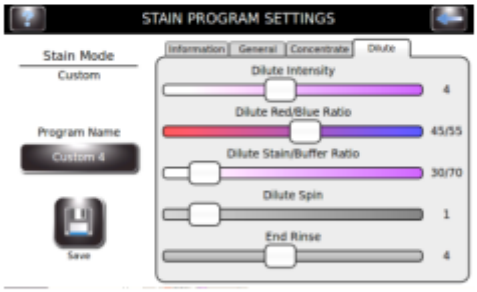


6. Просмотрите текущие установки, показанные в информационной таблице**.**

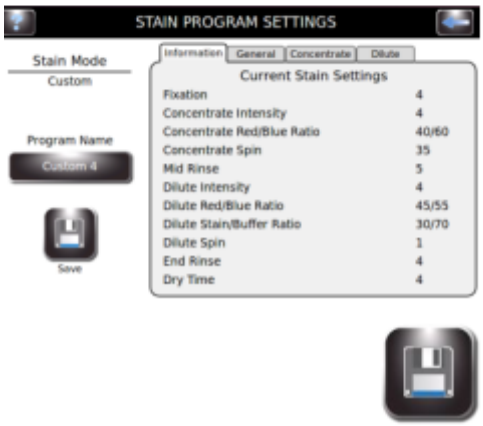


7. Выберите в меню Общее, Концентрат или Разбавление для внесения изменений в эти параметры. Пользуйтесь ползунками для каждой категории для уменьшения или увеличения установок по желанию. Отметьте числовое значение каждой установки.





8. Просмотрите изменения, приведенные в информационной таблице, и нажмите **Сохранить (Save).**



Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Карпович В.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

AEROSPRAY® G RAM

Модель 7322



Руководство по применению

Устройство для окрашивания препаратов /
ЦИТОЦЕНТРИФУГА

ELITechGroup

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ELITechGroup Inc.
370 West 1700 South
Logan, Utah 84321-8212
USA
800 453 2725
+1 435 752 6011
WWW.ELITECHGROUP.COM

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

AEROSPRAY®GRAM

Устройство для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания / ЦИТОЦЕНТРИФУГА

Модель 7322

Руководство по применению

Кодовый номер 57-2002-01D

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

©2015 ELITechGroup Inc. Все права сохранены. Отпечатано в Соединенных Штатах Америки.
Ни одна из частей данной публикации не может воспроизводиться, передаваться, переписываться, храниться в системе поиска информации или переводиться на любой язык (человеческий или компьютерный) в любой форме или любыми средствами без предварительного письменного разрешения компании ELITechGroup Inc.

Wescor, Aerospray и Cytopro – это товарные знаки компании ELITechGroup Inc.

Другие товарные знаки, используемые в данном Руководстве, принадлежат их соответствующим владельцам и используются здесь только в ознакомительных целях.

ELITech Group не дает явно выраженных или подразумеваемых гарантий в отношении данного Руководства, его качества, эффективности или соответствующего использования в связи с каким-либо типом конкретной процедуры. ELITech Group может вносить изменения в данное Руководство без уведомления и без каких-либо общих или финансовых обязательств со стороны компании.

Изготовлено в Соединенных Штатах Америки компанией:

ELITECHGROUP INC.
370 West 1700 South
Logan, Utah 84321-8212 USA

Медицинское оборудование для диагностики in vitro



Диагностика в лабораторных условиях
Соответствие европейским стандартам

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оглавление

Раздел 1
Введение
1.1 Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания
Использование данного Руководства
Описание функций
Основные характеристики
Назначение
Таблица 1: Общие технические условия
Таблица 2: Технические характеристики
Таблица 3: Время выполнения цикла
Таблица 4: Примерный расход реактива
Таблица 5: Информация о карусели и роторе
Таблица 6: Условные обозначения
1.2. Описание устройства
Рисунок 1: Передняя и правая панели
Рисунок 2: Передняя панель и сенсорный дисплей
Рисунок 3: Задняя панель
Рисунок 4: Компоненты чаши
Рисунок 5: Схема форсунки
Таблица 7: Набор для профилактического обслуживания
Сканер штрих-кодов
Рисунок 6: Сканер штрих-кодов
Другие компоненты
1.3. Сенсорный дисплей и интерфейс пользователя
Таблица 8: Передняя панель/ функциональные клавиши главного дисплея
Таблица 9: Клавиши настройки системы
Таблица 10: Функциональные клавиши для обслуживания

Раздел 2
Установка и подготовка к работе
2.1. Установка устройства
Распаковка и установка устройства для окрашивания
Подсоединение сливной трубы и контейнера для отходов
Подключение электропитания
Установка стандартных 500-мл флаконов для реактивов
Установка 5-литровх бутылок для реактивов
Установка сканера штрих-кодов
2.2. Подготовка устройства к работе
Порядок заправки (прокачки)
Чистый цикл
Выполнение тестов
Мониторинг уровня реактивов
Разблокировка/блокировка контроля уровня реактивов
Обнуление функции уровня реактивов

Раздел 3
Контроль и пользовательская настройка функций устройства окрашивания
3.1. Меню настройки системы
Доступ к меню настройки системы
Создание программы окрашивания
Редактирование программы окрашивания или настройка параметров уровня
Настройка уровня обесцвечивающего вещества
Изменение названия программы
Учетная запись администратора и учетные записи пользователей
Создание учетной записи администратора
Создание учетных записей пользователей

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Управление доступом пользователей
Регистрация пользователя/ выход из системы
Отслеживание информации об использовании реактива
Изменение функций контроля уровня
Изменение языка пользователя
Установка даты и времени
Системный журнал регистрации
Доступ к журналу регистрации
Экспорт журнала регистрации
Управление звуковым сигнализатором
Контроль качества/ отслеживание профилактики
Включение прослеживания предметных стекол
Включение прослеживания цито-стекол
Включение ручного ввода
Включение отслеживания профилактического обслуживания
Включение прослеживания реактивов
Восстановление стандартных параметров программного обеспечения
3.2 Запись информации об образцах и реактивах
Сканирование предметных стекол сканером штрих-кодов
Сканирование флаконов с реактивами сканером штрих-кодов
Ручной ввод информации об образцах
Ручной ввод информации о реактивах
3.3 Справочное меню
Работа со справочной системой

Раздел 4
Работа устройства окрашивания по Граму путем аэро-опрыскивания
4.1 Инструкция по эксплуатации.....
Предлагаемый протокол окрашивания
Выполнение теста на распознавание
Рисунок 7: Правильный результат теста на распознавание
Рисунок 8: Неправильный результат теста на распознавание
Загрузка карусели
Рисунок 9: Загрузка карусели на 12 стекол
Рисунок 10: Загрузка карусели на 30 стекол
Рисунок 11: Переустановка крышки карусели
Использование блокирующих предметных стекол
Figure 12: Использование блокирующих предметных стекол
Выполнение цикла окрашивания
Разгрузка карусели
Мониторинг уровня реактива и отходов
Таблица 11: Условные обозначения контроля уровня реактива (показан реактив A)
Замена флакона с реактивом
Опорожнение контейнера для отходов

Раздел 5
Профилактическое обслуживание и безопасность
5.1 Профилактическое обслуживание
Ежедневное обслуживание /контроль качества (КК)
Еженедельное обслуживание
Ежемесячное обслуживание
Пользование журналом профилактического обслуживания
5.2 Хранение устройства
Подготовка к долгосрочному хранению
5.3 Замена плавких предохранителей
5.4 Очистка механизма окрашивания и карусели
Удаление пролитой жидкости
Удаление разбитых предметных стекол

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.5 Обеззараживание устройства окрашивания и карусели
Растворы для обеззараживания устройства
Рисунок 13: Расположение отверстий защелки крышки и стопорного штифта (фиксатора)
Обеззараживание устройства
Обеззараживание бутылки для реактива D
5.6. Перевозка или утилизация устройства окрашивания и карусели
Перевозка устройства
Декларация о дезинфекции
Утилизация устройства

Раздел 6
Обслуживание и эксплуатация форсунки
1.1. Разборка и очистка форсунки
Разборка форсунки
Очистка форсунки
6.2 Сборка форсунки
6.3 Заправка в ручном режиме
6.4 Выполнение объемного теста
Таблица 12: Допуски объемного теста
6.5 Промывка линии B
6.6 Выполнения теста на распознавание на предметном стекле
Рисунок 14: Корректный результат теста на распознавание на предметном стекле
Рисунок 15: Некорректный результат теста на распознавание на предметном стекле

Раздел 7
Устранение неисправностей
7.1 Выявление и устранение неисправностей
Таблица 13: Общие неисправности и диагностирование
7.2 Аномальные результаты окрашивания
Отделение мазка или потеря клеток
Недостаточное обесцвечивание
Избыточное обесцвечивание
Старые или слабые культуры
7.3 Некорректная работа устройства
Утечка воздуха или протечки реактива
Ошибки в системе контроля уровня реактивов
Калибровка системы контроля уровня реактивов
7.4 Калибровка сенсорного дисплея
7.5 Работа с клиентами

Раздел 8
Цито-центрифуга Cytopro®
8.1 Информация о цито-центрифуге Cytopro
Описание функций
Основные характеристики
Назначение

Приложение A: Важнейшие компоненты реактивов
Приложение B: Коды риска и безопасности
Приложение C: Расходные материалы и принадлежности

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ

1.1 *Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания*

Использование данного Руководства
В Руководстве дается инструкция по установке, работе и обслуживанию устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания / Цито-центрифуги.

Руководство является важной частью продукта. До установки и первого применения устройства внимательно и полностью ознакомьтесь с ней.

Если в стране применения устройства действуют дополнительные требования по технике безопасности и защите окружающей среды, это Руководство необходимо дополнить соответствующими инструкциями, обеспечивающими выполнение требований.

Правила безопасности
Данное устройство было изготовлено и испытано на соответствие правилам безопасности для аппаратов электро-регулирования, регулирующих устройств и лабораторного оборудования. Для выполнения этого условия и обеспечения безопасной работы оператор должен соблюдать все инструкции и предупреждения, содержащиеся в данном Руководстве. Текущую информацию о применимых стандартах см. в Декларации соответствия нормам ЕС, имеющейся в товаросопроводительных документах к данному устройству.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Данное устройство соответствует требованиям к выбросам загрязняющих веществ и требованиям помехоустойчивости, изложенным в стандартах серии МЭК 61236.*

Понимание содержания предупреждений
В данном Руководстве имеются три уровня предупреждений для сообщения важной информации (см. примеры ниже).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Надпись «Предупреждение» сообщает о вероятности телесного повреждения, гибели или иных серьезных последствиях использования или неправильной эксплуатации устройства или его компонентов.

ВНИМАНИЕ:
Надпись «Внимание» сообщает о возможных проблемах с устройством в связи с его использованием или неправильной эксплуатацией. К таким проблемам относятся некорректная работа, неисправность, повреждение, повреждение образца, ущерб иному имуществу. Если применимо, в этот пункт могут включаться меры предосторожности по предотвращению опасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Примечание усиливает или дополняет информацию о предмете.*

Специальные предупреждения
Обращайте особое внимание на следующие меры безопасности. Если эти меры безопасности не соблюдать, можно получить телесное повреждение или повредить устройство. Важна каждая мера предосторожности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Установите устройство окрашивания методом Грама в хорошо проветриваемом месте. Если проветривание недостаточное, работайте с устройством в защитном шлеме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Реактивы, используемые с устройством окрашивания методом Грама, содержат умеренно опасные химические вещества, требующие осторожного обращения. При работе с реактивами всегда соблюдайте соответствующие меры безопасности, в том числе носите защитные перчатки и средства для защиты глаз.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
При использовании растворов для очистки форсунки (разбавленный, код продукции SS-029C) всегда надевайте защитную одежду и средства для защиты глаз. Правильно утилизируйте использованный раствор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Если во время работы устройства отключилась подача электроэнергии, крышка остается закрытой до возобновления подачи. Не пытайтесь открыть крышку при выключенной подаче электроэнергии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность поражения электрическим током: не открывайте устройство и не пытайтесь проводить внутренние ремонтные работы. Обратитесь к опытным специалистам по обслуживанию. Свяжитесь с группой обслуживания компании Elitech.

ВНИМАНИЕ:
Это устройство спроектировано и испытано на соответствие CISPR 11 класс A и FCC часть 15 класс A. В жилом помещении устройство может вызвать радиопомехи. В этом случае необходимо принять меры по устранению помех.

ВНИМАНИЕ:
Чтоб не допустить серьезного повреждения устройства, используйте только реактивы, поставляемые ElitechGroup. При использовании реактивов, поставляемых не ElitechGroup (кроме деионизированной или дистиллированной воды и разрешенного к применению спирта), гарантия может быть аннулирована.

ВНИМАНИЕ:
Необходимо использовать только те запасные части, которые поставляются Elitech Group. Использование несоответствующих запасных частей может повлиять на характеристики производительности и безопасности устройства. В случае использования устройства не в соответствии с требованиями Elitech Group характеристики безопасности устройства могут ухудшаться. В случае сомнений свяжитесь с представителем Elitech Group.

Описание функций

Устройство для окрашивания препаратов по Граму путем аэроопрыскивания окрашивает образцы, нанесенные на предметное стекло микроскопа. Окрашивание по Граму помогает установить предварительный диагноз заболевания и позволяет выполнить предварительную классификацию возбудителя болезни.

Механизм химических реакций дифференциации по Граму основан на дифференциальной проницаемости кристаллического фиолетово-йодного комплекса через клеточные оболочки. При окрашивании по Граму получают образец, в котором грамположительные

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

микроорганизмы имеют окраску от синей до пурпурной, а грамотрицательные – от розовой до красной.

Основные характеристики

Основные характеристики устройства окрашивания по Граму путем аэро-опрыскивания:
• Минимальное потребление реактивов
• Быстрое окрашивание
• Сканирование штрих-кодов для отслеживания образцов и реактивов
• Прослеживаемость образцов и реактивов
• Прослеживаемость пользователей
• Пароль администратора
• Интерактивный сенсорный дисплей
• Многоязычность
• Высокая производительность окрашивания (12 или 30 образцов за один цикл окрашивания)
• Цикл автоматической очистки каждой распыляющей форсунки от реактива (кроме D) разрешенным к применению спиртом
• Девять уровней обесцвечивания по выбору оператора
• Отдельная емкость, подающая трубка, насос и распыляющая форсунка для каждого реактива
• Функция автоматической фиксации в спирте шести образцов по выбору оператора
• Регулярный контроль реактивов и уровня отходов
• Журналы регистрации
• Ограниченная возможность программирования

Для каждой функции необходимо использовать правильные приспособления. Как вариант, обеспечивающий дополнительные характеристики, предлагается ротор цитоцентрифуги Cytopro®. Больше информации см. в Разделе 8.

Назначение

Устройство для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания – это медицинское устройство для диагностики в лабораторных условиях и предназначено только для профессионального использования. Устройство было спроектировано для выполнения автоматического окрашивания по Граму мазков чистого изолята и других образцов с микроорганизмами для диагностики в лабораторных условиях только с реактивами компании Elitech Group Gram.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания

Таблица 1: Общие технические условия

Категория	**Характеристики**
Вместимость карусели с предметными стеклами	1 – 12 или 1 – 30 в зависимости от карусели
Скорость вращения карусели	Нанесение реактива 20 об/мин (±5%) Сушка предметных стекол 950 об/мин (±5%)
Частота вращения ротора цитоцентрифуги	100 – 2000 об/мин (±5%); программируется пользователем
Расход реактива	См. Таблицу 4 – Примерный расход реактива
Длительность цикла	См. Таблицу 3 – Длительность цикла
Дисплей	7 дюймов WVGA (800 x 480 pixels) TFT
Управление сенсорным экраном	Цифровые и буквенно-цифровые программируемые клавиши
Сливная трубка	Соединитель или подключаемый к задней панели штыревой соединитель, подсоединенный к виниловой сливной трубке длиной 1,8 м (6 футов). Входит в комплект поставки
Вентиляция	Воздух выходит из устройства окрашивания через ½ дюймовый штуцер с внутренней трубной резьбой SAE
Габариты Ширина Высота (с закрытой крышкой) Глубина Высота (с открытой крышкой)	 57 см (22 дюйма) 25 см (10 дюймов) 54 см (21 дюйм) 5 см (23 дюйма)
Вес	15,8 кг (34,83 фунта)
Электротехнические требования	100 – 240 Вольт переменного тока (±10%) @ 50 – 60 Гц
Потребление электроэнергии	200 Вт максимум
Плавкие предохранители	2.0 ампер, с выдержкой времени (Тип T) (5 x 20 мм (требуется 2). Изготовитель Littlefuse (Деталь № 218002) или Bussman (Деталь № GDC-2A)
Температура окружающего воздуха При работе При хранении	 15 – 30 ºC (59 – 86 ºF) –10 – 50 ºC (14 – 122 ºF)
Относительная влажность	≤ 80% без образования конденсата
Высота над уровнем моря	≤ 2000 м (≤ 6563 фута)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания

Таблица 1: Общие технические условия (продолжение)

Категория	**Характеристики**
Степень загрязнения окружающей среды	2
Тепловыделение Максимальное Среднее при окрашивании Среднее в режиме холостого хода	 256 британских тепловых единиц/час 34 БТЕ/час 10 БТЕ /час
Максимальный уровень шума	72 дБ

Таблица 2: Технические характеристики

Категория	**Характеристики**
Форсунки для распыления реактива	Для каждого реактива используется отдельная распыляющая форсунка для распределения правильного количества реактива
Реактивы ***Примечание:*** *Используйте только реактивы компании ElitechGroup с разбавителями, предназначенными для концентрированных реактивов компании ElitechGroup. Кодовые номера этого окрашивателя начинаются с SS-041 или с SS-141.*	A – обесцвечиватель
	B – йодный
	C – кристаллический фиолетовый
	D – деионизированная или дистиллированная вода ***Примечание*****:** *Деионизированная или дистиллированная вода не поставляется компанией Elitech Group, ее получают на месте. Воду необходимо отфильтровать (встроенный фильтр 0.2 микрона), удалить микроорганизмы и микрочастицы.*
	E – “разрешенный к применению” этиловый спирт, метанол или спиртосодержащий реактив ***Примечание:*** *разрешенный к применению этиловый спирт или метанол должны иметь чистоту 99.5%.* ***Примечание:*** *разрешенный к применению спиртосодержащий реактив должен удовлетворять следующим техническим условиям:* *• Содержание этанола более 90%* *• Примерно 10% изопропилового спирта или метанола* *• Менее 0,5% воды* *• Отсутствие кетонов*
Параметры окрашивания	Девять уровней обесцвечивания по выбору оператора Три степени кристаллического фиолетового и йодного: низкая, средняя высокая Параметры фиксации: нет, нормальная, высокая

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания

Таблица 3: Время выполнения цикла

Примечание: *В Таблице 3 показан стандартный порядок работы данного устройства, предлагаемый только для общей информации. Фактическое время цикла может отличаться.*

Последовательность событий	**Обесцвечивающее вещество – 3**	**(Секунд)**	**(Секунд)**
		12 предметных стекол	30 предметных стекол
Запуск		7	7
(1)	Фиксация (насос E) (дополнительно) – нормальный уровень	(66)	(69)
1	Кристаллический фиолетовый (насос C) – средний уровень	55,5	58,5
2	Промывочный раствор (насос D)	26	39
3	Йодный (насос B)	49,5	52,5
4	Промывочный раствор (насос D)	32	54
5	Обесцвечиватель (насос A)	53,5	59,5
6	Промывочный раствор (насос D)	28,5	46,5
7	Высокоскоростная сушка	49	49
		(Минут)	**(Минут)**
Итого без фиксации в спирте		**5,0**	**6,1**
С фиксацией		**6,1**	**7,25**

Таблица 4: Примерный расход реактива
[(мл), обесцвечивающее вещество – 3]

	Карусель на 12 стекол	**Карусель на 30 стекол**	**Чистый цикл**
Реактив A Обесцвечиватель	6,04	9,63	9
Реактив B Иодный	6,0	9,0	0
Реактив C Кристаллический фиолетовый	5,75	8,75	0
Реактив D Деионизированная или дистиллированная вода	57,0	108,0	0
Реактив E Спирт (дополнительная фиксация)	3,3 (3,3)	3,3 (4,95)	40,0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания

Таблица 5: Информация о карусели и роторе

В этом устройстве могут использоваться только следующие карусели или ротор цито-центрифуги. Их необходимо использовать с соблюдением инструкций, содержащихся в данном Руководстве, или в соответствии с Руководством по применению Cytopro (RP-452).

Ротор/ карусель	**Максимальная скорость вращения**	**Максимальная вместимость**	**Максимальный объем образцов**
Карусель на 12 стекол (AC-188)	1000 об/мин	12 каждая, предметное стекло 26 мм x 76 мм (1 x 3 дюйма)	Нет
Карусель на 30 стекол (AC-189)	1000 об/мин	30 каждая, предметное стекло 26 мм x 76 мм (1 x 3 дюйма)	Нет
Ротор цито-центрифуги Cytopro (AC-160)	2000 об/мин	8 каждый, стандартные камеры плюс предметные стекла 8 каждый, камеры Cytopro Magnum плюс предметные стекла	До 600 µL* До 6 µL*

* Не переполняйте камеры цито-центрифуги. Подробные инструкции и предостережения см. в Руководстве по применению Cytopro или Методическом руководстве.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания

Таблица 6: Условные обозначения

	Переменный ток (AC)
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Код партии
	Биологическая опасность (Биологические риски)
	Каталожный номер (Код модели)
	Внимание, Проконсультируйтесь в сопроводительных документах (Внимание, см. инструкцию по применению)
	Знак соответствия европейским директивам качества. Продукция соответствует основным требованиям, изложенным в Приложении I к Директиве по медицинским средствам диагностики in vitro 98/79 ЕС.
	См. инструкцию по применению
	Не использовать повторно
	Не использовать в случае повреждения упаковки
	Осторожно, хрупкий груз
	Плавкий предохранитель
	Общий символ, обозначающий восстановление работоспособного состояния. Пригодный для повторного использования
	Устройство для диагностики в лабораторных условиях (in vitro). (Медицинское оборудование диагностики in vitro)
	Беречь от попадания прямых солнечных лучей (Хранить вдали от источников тепла)
	Изготовитель
	Отработанное электрическое и электронное оборудование
	После открывания реактив стабилен указанное количество месяцев.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое описание устройства для окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания

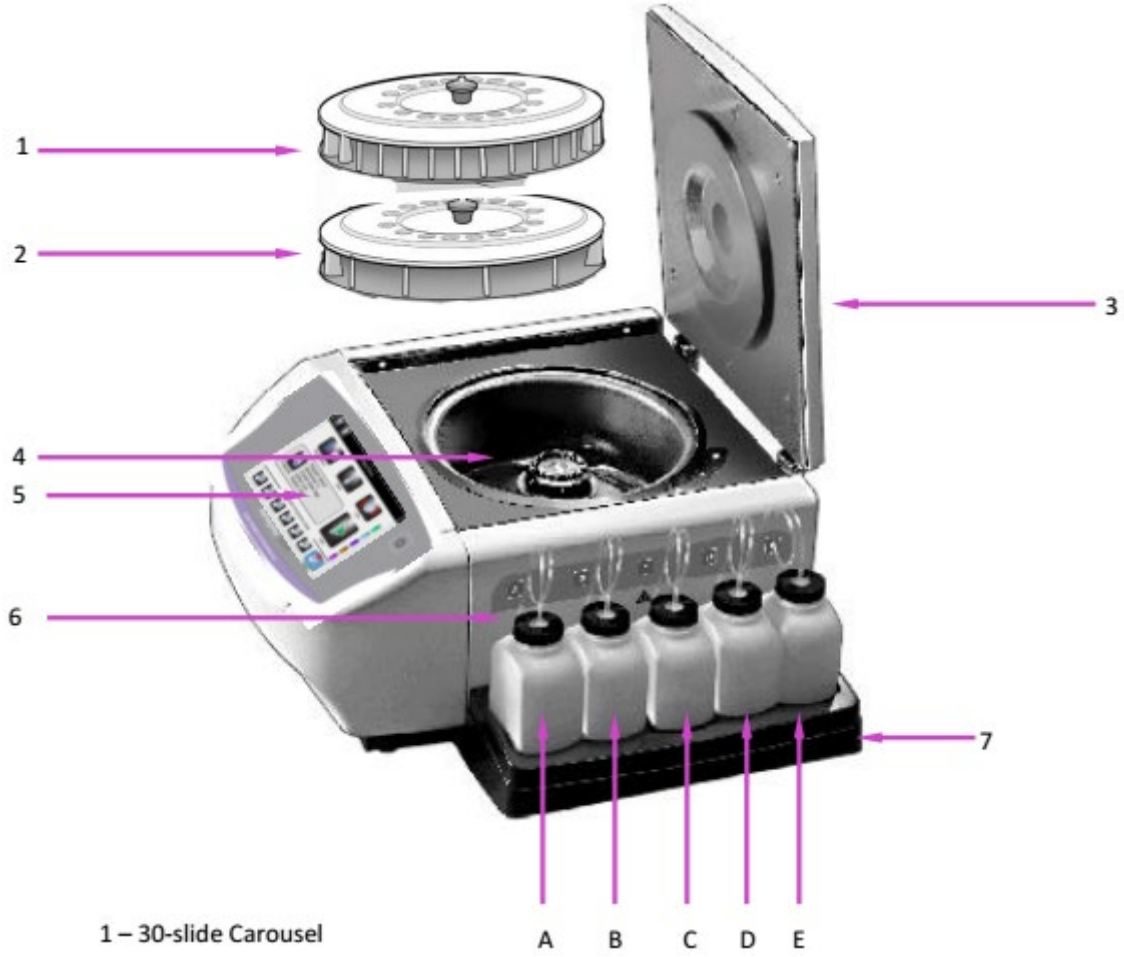
Таблица 6: Условные обозначения (продолжение)

I	Вкл. (электропитание)
O	Выкл. (электропитание)
	Экологически безвредный срок использования
	Серийный номер изделия
	Температурные ограничения – показывает верхний и нижний пределы (нормальная комнатная температура указана для всех реактивов Elitech Group)
	Использовать до …
	Регулировка уровня громкости
	Общее предупреждение, Внимание, Возможная опасность
	Предупреждение, Биологическая опасность
	Вызывает коррозию
	Неблагоприятное воздействие факторов окружающей среды
	Легковоспламеняющееся вещество
	Оказывает вредное/ раздражающее воздействие
	Окислитель
	Токсичное вещество
	Продукт используется только для ручной чистки. Не прокачивайте продукт через устройство.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.2. Описание устройства

Рисунок 1: Передняя и правая панели



1 – Карусель на 30 предметных стекол
2 – Карусель на 12 предметных стекол
3 – Крышка с предохранительным замком
4 – Чаша
5 – Передняя панель с сенсорным дисплеем
6 – Правая панель с меткой, указывающей положения реактива:
• A – Обесцвечивающее вещество
• B – Йодный
• C – Кристаллический фиолетовый
• D – Деионизированная или дистиллированная вода
• E – Разрешенный к применению спирт
7 – Поддон для реактивов

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.2. Описание устройства

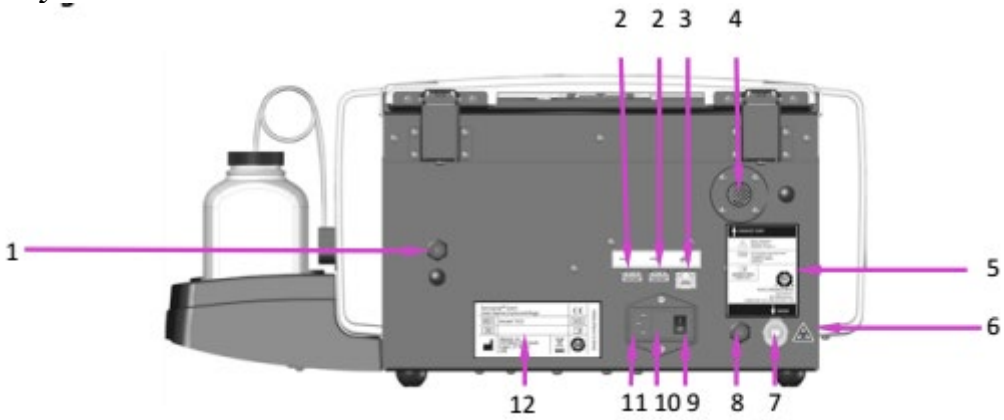
Рисунок 2: Передняя панель и сенсорный дисплей



1 – кнопка «ожидание/готов»
2 – сенсорный дисплей

На передней панели находится сенсорный дисплей. Больше информации см. в Разделе 1.3, Таблице 8 – Сенсорный дисплей и интерфейс пользователя.

Рисунок 3: Задняя панель

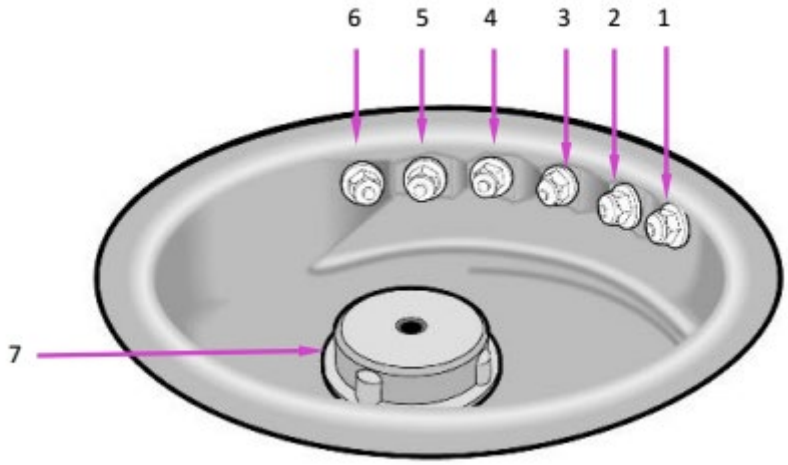


1 – Соединение для датчика уровня реактива D (деионизированная или дистиллированная вода)
2 – Порт USB
3 – Соединение с локальной компьютерной сетью (Ethernet)
4 – Воздухоотвод
5 – Маркировка задней панели
6 – Предупреждающая надпись о биологической опасности
7 – Соединение для сливной трубы
8 – Соединение для датчика уровня контейнера для отходов
9 – Выключатель электропитания
10 – Крышка плавкого предохранителя
11 – Соединение для кабеля питания
12 – Метка с указанием модели/ серийного номера

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

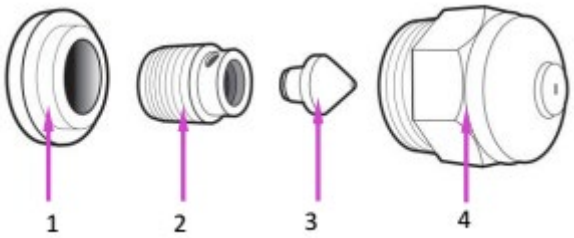
РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.2. Описание устройства

Рисунок 4: Компоненты чаши



1 – Форсунка DF (деионизированная или дистиллированная вода, передняя)
2 – Форсунка A (обесцвечиватель)
3 – Форсунка B (йодный)
4 – Форсунка C (кристаллический фиолетовый)
5 – Форсунка E (разрешенный к применению спирт)
6 – Форсунка DR (деионизированная или дистиллированная вода, задняя)
7 – Приводная ступица

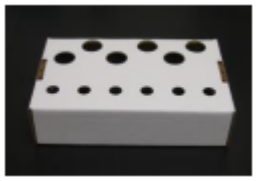
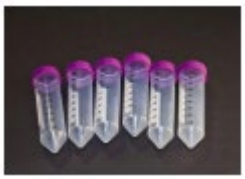
Рисунок 5: Схема форсунки



1 – Втулка форсунки
2 – Нажимной винт
3 – Вихревой конус
4 – Корпус форсунки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 7: Набор для профилактического обслуживания

Компонент	Наименование	Описание
	Приспособление для ручной заливки	Заливка воздухонепроницаемых насосов
	Силиконовая смазка	Смазывает резьбу форсунки для облегчения сборки
	Проволока форсунки	Очищает отверстия в корпусе форсунки
	Фильтр для очистки форсунки	Фильтрует частицы в форсунки, не допуская их попадания в дренаж
	Приспособление для форсунки	Выкручивает форсунку из чаши устройства окрашивания
	Ключ форсунки	Демонтирует форсунку
	Щетка-насадка	Очищает форсунки, не снимая их с устройства
	Пробирки для сбора проб для объемного теста (малая пробирка)	Собирает реактив при выполнении объемного теста
	Подставка для пробирок	Удерживает пробирки для очистки форсунки (большая пробирка) и пробирки для сбора проб для объемного теста (малая пробирка)
	Пробирки для очистки форсунки (большая пробирка)	Для замачивания форсунок в растворе для очистки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ
1.2. Описание устройства

Сканер штрих-кодов

По заказу поставляется сканер штрих-кодов для устройства окрашивания препаратов по Граму путем аэро-опрыскивания

Рисунок 6: Сканер штрих-кодов



Другие компоненты

Поскольку перечисленные ниже компоненты Elitech Group не поставляет, их следует приобретать на месте:
• разрешенный к применению спирт
• деионизированная или дистиллированная вода

Пустые флаконы можно заказать в Elitech Group.

ВНИМАНИЕ:
Elitech Group не поставляет разрешенный к применению спирт. Его покупают на месте с соблюдением рекомендаций по безопасности и риску от химического воздействия, изложенных в паспорте безопасности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.3. Сенсорный дисплей и интерфейс пользователя

Пользователи контролируют все функции устройства с помощью интерактивного сенсорного дисплея.

Таблица 8: Передняя панель/ функциональные клавиши главного дисплея

Кнопка	**Наименование**	**Описание**
	Ожидание/ готов	При включенном электропитании прибора: Синий = готов Желтый = ожидание Нажатием клавиши «ожидание» запускается чистый цикл и устройство переводится в режим ожидания. Клавиша «ожидание/ готов» также выполняет доступ к калибровочной функции сенсорного дисплея (Раздел 3.1)
	Обслуживание	Получает доступ к проверке надлежащей рабочих характеристик форсунки и размещает насосы в соответствии с последовательностью испытаний. Выполняет доступ к заливочному трубопроводу, функциям теста на распознавание, объемного теста и промывки B-линии
	Очистка	Выполняет чистый цикл
	Цито	Вводит режим цито- центрифугирования
	Сведения о системе	Показывает информацию о системе, включая серийный номер и версию программного обеспечения. Разрешает доступ к настройкам системы. См. меню настроек системы в Разделе 3.1.
	Справка	Открывает справочный файл ПО.
	Программы	Позволяет пользователям выбирать или редактировать программы
	Запуск/ загрузка предметных стекол	Начинает цикл в режиме окрашивания или цито-центрифугирования. До создания программы окрашивания кнопка «Пуск» (Start) неактивна (Раздел 3.1). См. раздел 3.1 – создание программы окрашивания. При включенном отслеживании стекол открывает меню «Сканировать» (Scan) и «Загрузка стекол» (Load slides) (Раздел 3.1)
	Количество предметных стекол с образцами	Выбирает количество предметных стекол в карусели. Для окрашивания нечетного числа предметных стекол с образцами нажмите следующий значок с указание большего числа стекол

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 8: Передняя панель/ функциональные клавиши главного дисплея (продолжение)

Кнопка	Наименование	Описание
	Возврат	Возвращает в предыдущее меню
	Стоп	Прекращает любую операцию
	Успешное завершение	Обозначает завершение текущей задачи
	Настройки системы	Дает возможность пользователям изменить параметры ПО. См. меню настроек системы в Разделе 3.1

Таблица 9: Клавиши настройки системы

Кнопка	Наименование	Описание
	Программа окрашивания	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять программы окрашивания
	Цито-программа	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять программы цито-центрифугирования
	Реактивы	Позволяет пользователям редактировать информацию о реактивах
	Пользователи	Позволяет пользователям создавать и изменять свои учетные записи
	Контроль качества/ отслеживание профилактического обслуживания	Обеспечивает отслеживание предметных стекол, отслеживание профилактического обслуживания, прослеживаемость реактивов
	Контроль уровня	Позволяет пользователям управлять системой автоматического контроля уровня реактива
	Язык	Позволяет пользователям изменять язык дисплея
	Системный журнал регистрации	Позволяет пользователям контролировать функцию регистрации
	Настройки системы	Позволяет пользователям изменять настройки системы
	Звуковой сигнализатор	Позволяет пользователям изменять звуковой сигнал тревоги

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 9: Клавиши настройки системы (продолжение)

Кнопка	Наименование	Описание
	Установка даты/ времени	Позволяет пользователям устанавливать дату/ время
	Возврат в настройки по умолчанию	Восстанавливает стандартные настройки
 	Не выбранные Выбранные	Показывает невыбранные настройки Показывает выбранные или доступные варианты

Таблица 10: Функциональные клавиши для обслуживания

Кнопка	Наименование	Описание
	Заправка A, B, C, D, E	Заправляет выбранную линию
	Заправка ABCDE	Одновременная заправка всех линий
	Тест на распознавание	Выполняет тест на распознавание, чтобы обеспечить отсутствие инородных веществ в форсунке и нормальное распыление
	Объемный тест	Выполняет объемный тест, чтобы убедиться, что выбранный объем форсунки находится в правильном диапазоне
	Промывка линии B	Выполняет функцию промывки линии B
	Заправка 60 сек	Насос работает 1 мин и начинает заправку линии
	Контроль качества/ профилактическое обслуживание	Показывает журнал профилактического обслуживания и контроля качества (должно подключаться из меню системных настроек)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.1. Установка устройства

Распаковка и установка устройства для окрашивания
Если устройство используется впервые, выполняйте указанную последовательность операций. Подробная информация обо всех операциях изложена в следующих трех разделах.
• Установите сливную трубу
• Вставьте шнур питания и **включите** подачу электроэнергии
• Установите все флаконы с реактивами
• Установите сканер штрих-кодов (дополнительно)
• Заправьте все линии реактивами
• Выполните чистый цикл
• Обнулите датчики автоматизированного обнаружения уровня реактивов
• Выполните тест на распознавание и объемный тест

ВНИМАНИЕ:
Если на упаковке или устройстве обнаружено повреждение, свяжитесь до установки с компанией Elitech Group.

1. Распакуйте и осмотрите устройство
2. Убедитесь, что содержимое коробок соответствует данным упаковочного листа устройства и комплектующих.
3. Откройте крышку устройства и снимите картонный патрон, защищающий узловой элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Сохраните коробку и упаковочный материал для упаковки устройства в случае отправки его на обслуживание.*

4. Поставьте устройство на плоскую очищенную от пыли поверхность вдали от солнечных лучей и источников вибрации.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Установите устройство так, чтобы расстояние от задней панели до любых предметов или опасных материалов было не менее 30 см (12 футов).*

ВНИМАНИЕ:
Сливная труба должна всегда быть как можно более прямой и короткой. Максимальная длина 1,8 м (72 дюйма). Контейнер для отходов должен быть расположен ниже устройства.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1. Установка устройства

Подсоединение сливной трубы и контейнера для отходов



1 Вставьте коннектор сливной трубы в гнездо на задней панели. Вставляйте до щелчка.

2 Отрегулируйте длину трубы – не более 1,8 м (72 дюйма).

ПРИМЕЧАНИЕ: *Убедитесь, что на сливной трубе нет петель или загибов, что она максимально прямая и короткая. Отрежьте излишки трубы, насколько это необходимо.*



3 Подсоедините сливную трубу в контейнеру для отходов.

Если используется сливной флакон с обнаружением уровня (AC-182):

4 Вставьте кабель мониторинга отходов в гнездо на задней панели.

5 Соедините кабель мониторинга отходов с крышкой контейнера для отходов.

Подключение электропитания

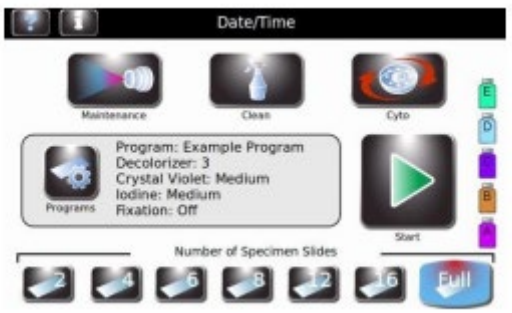
1. Убедитесь, что переключатель электропитания находится в положении ВЫКЛ (O)

2. Подключите шнур питания в разъем питания на задней панели устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Чтобы оградить устройство от неконтролируемых скачков и колебаний напряжения, пользуйтесь стабилизатором напряжения.

3. Вставьте шнур питания в розетку с нужным напряжением (переменный ток).

4. Установите переключатель электропитания в положение ВКЛ (I). С небольшой задержкой отображается главное меню.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

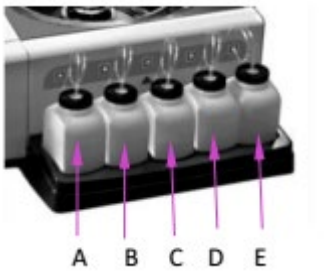
РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1. Установка устройства

Установка стандартных 500-мл флаконов для реактивов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Используемые в устройстве реактивы содержат умеренно опасные химические вещества, требующие осторожного обращения. Всегда при работе с реактивами соблюдайте соответствующие меры безопасности, в том числе надевайте перчатки и средства защиты для глаз

ПРИМЕЧЕНИЕ: *Храните реактивы в условиях, указанных на этикетке. После открывания реактив остается стабильным до даты окончания срока годности, указанной на этикетке (если нет других указаний, обозначенных символом слева).*



1. Установите каждый из 500-мл флаконов для реактивов в правильное положение.
(A) Обесцвечивающее вещество с контрастным красителем
(B) Йодный
(C) Кристаллический фиолетовый
(D) Деионизированная или дистиллированная вода
(E) Разрешенный к применению спирт

ПРИМЕЧЕНИЕ: *Полную идентификацию всех реактивов, применяемых в данном устройстве, см. в Приложении А.*

ВНИМАНИЕ:
Чтобы избежать серьезных повреждений, никогда не используйте в этом устройстве реактивы, содержащие органические растворители, если они не поставлены компанией Elitech Group или не указаны в инструкциях Elitech Group.

ПРИМЕЧЕНИЕ: *Сразу же удаляйте брызги с поддона для реактивов, чтобы сохранить точность работы системы контроля уровня реактивов.*

2. Для всех реактивов в стандартных 500 мл флаконах:
• Откройте новый флакон с реактивом. Для реактивов D и E используйте пустые 500 мл флаконы.
• На каждой пробке запишите букву обозначения реактива и сохраните для использования в будущем.
• Во флакон с реактивом вставьте соответствующую погружную трубку и наденьте крышку-ободок.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.1. Установка устройства

Установка 5-литровых бутылок для реактивов

ПРИМЕЧАНИЕ*: Имеется 5-литровая бутылка для реактива D. Если будет использоваться пятилитровая бутылка, установите ее сбоку или сзади устройства, но не на поддон устройства.*

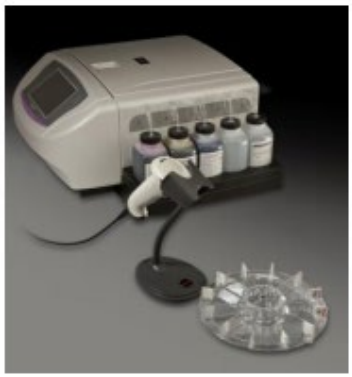


• Если используется 5-литровая бутылка, замените погружную трубу более длинной погружной трубой, поставляемой с 5-литровой бутылкой.

1 Обрежьте имеющуюся погружную трубу сразу после змеевика.
2 Подсоедините погружную трубу 5-литровой бутылки к обрезанному концу имеющейся погружной трубы.

3. Установите погружную трубу в 5-литровую бутылку для реактива и наденьте крышку-ободок.
4. Установите 5-литровую бутылку в вертикальное положение на одном уровне с устройством.
5. Вставьте кабель контроля реактива от пробки 5-литровой бутылки в коннектор сзади устройства.
6. Больше информации о прослеживании реактивов или применении сканера штрих-кодов см. в Разделе 3.1 – Отслеживание информации об использования реактивов.
7. Для мониторинга реактива см. Раздел 3.1 – Изменение функции обнаружения уровня.

Установка сканера штрих-кодов



К устройству можно подключить сканер штрих-кодов для сканирования бутылок (флаконов) для реактивов и предметных стекол, на которые нанесены штрих-коды. Это позволяет с легкостью отслеживать информацию о реактиве и образце. Если сканер не установлен, информацию о реактиве и образце можно вводить вручную (Раздел 3.2).

Установка сканера штрих-кодов
1 Установите сканер и держатель рядом с устройством.

2 Вставьте вилку сканера в левый USB-порт на задней панели устройства. Инструкции по использованию сканера штрих-кодов см. в Разделе 3.2.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2. Подготовка устройства к работе

Порядок заправки (прокачки)

ПРИМЕЧАНИЕ: *Прибор поставляется со спиртом в линиях реактивов. Для нормальной работы до начала использования этот спирт в каждой линии требуется заменить нужным реактивом.*

Тщательно прочистите и заправьте каждую линию подачи реактива в соответствии со следующими указаниями.



1. Снимите каждую распыляющую форсунку с помощью соответствующего приспособления, поворачивая ее против часовой стрелки.
2. Отметьте положение каждой форсунки, чтобы во время сборки вы могли вернуть ее на первоначальное место.

   * DR – точка задняя
   ** DF – точка передняя



3. Установите карусель в узловой элемент устройства, чтобы краситель не попадал на вал двигателя.

ВНИМАНИЕ:
Если сливная труба установлена неправильно, жидкость от заправки (прокачки) может вылиться и повредить двигатель





4. В главном меню нажмите «Обслуживание» (Maintenance).
5. Нажмите кнопку заправки **A**. Через 10 секунд должен появиться краситель. При нормальной заправке из приемника форсунки течет ровная струя (без брызг или пауз).

   • Если краситель появился, переходите к следующему шагу.
   • Если по прошествии 10 секунд краситель не появился, выполните процедуру заправки вручную, описанную в Разделе 6.3.



ВНИМАНИЕ:
Не допускайте работы сухого насоса более 10 секунд. Работа сухого насоса может вызвать повреждение устройства.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2. Подготовка устройства к работе

Порядок заправки (прокачки) (продолжение)

6. Повторите предыдущие шаги для каждой форсунки (B, C, D, и E). Если нажата кнопка заправки D, основная часть реактива будет поступать из точки DR. Если установлена форсунка, реактив должен выливаться одинаково из DR и DF.

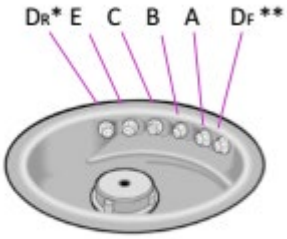


7. Чтобы удалить весь спирт из линий реактивов и насосов и заправки в каждую линии 200 мл реактива, нажмите «**Заправка 60 сек**» (**60-Sec Prime**).





8. Выберите одно из следующего:
   • При первоначальной установке нажмите **ABCDE** для заправки всех линий одновременно.
   • Для заправки отдельных линий нажмите соответствующую кнопку заправки (A, B, C, D, E). Насос проработает 1 минуту и заправит выбранные линии.



* D_R = D Rear
** D_F = D Front

9. Возвратите форсунки в первоначальное положение и закрепите с помощью приспособления, поворачивая по часовой стрелке

10. После установки форсунок повторите шаги 5 и 6. Из каждой форсунки должен появиться тонкий конус аэрозоля.

    * DR – точка задняя
    ** DF – точка передняя

11 После проверки работы форсунок запустите чистый цикл (см. ниже).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2. Подготовка устройства к работе

Чистый цикл

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для чистого цикла используется 40 мл спирта, разделенного в равных долях между форсунками A, B, C и E для очистки карусели и чаши устройства для окрашивания после окрашивания. Та же функция выполняется нажатием клавиши «Ожидание/ готов».*

1. Установите пустую карусель в устройство и закройте крышку.

ВНИМАНИЕ:
Никогда не помещайте в устройство карусель с загруженными образцами при выполнении чистого цикла (в том числе при переводе устройства в режим ожидания). При нажатии клавиш «Очистка» (Clean) или «Ожидание» (Standby) образцы будут повреждены из-за контакта с реактивами, поступающими из форсунок.



2. Нажмите «Очистка» (Clean).

ПРИМЕЧАНИЕ: *При нажатии кнопки «Стоп» во время выполнения чистого цикла на дисплее отражается сообщение о неполной очистке. Для завершения прерванного цикла нажмите «Очистка» (Clean).*



3. После завершения чистого цикла откройте крышку и снимите карусель.
4. Распылите внутрь чаши 70 – 100% метанола или этанола. Бумажными полотенцами вытрите чашу устройства насухо.

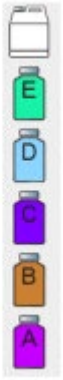
ПРИМЕЧАНИЕ: *Если устройство будет бездействовать более 1 недели, выполните процедуру консервации (Раздел 5.2).*

Выполнение тестов
До начала использования устройства выполните тест на распознавание и объемный тест. См. Обслуживание и работа форсунок в Разделе 6 .

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2. Подготовка устройства к работе

Мониторинг уровня реактивов



Функция уровня реактивов контролирует уровень реактивов и подает сигнал тревоги при низком уровне реактива или при наполнении контейнера для отходов (если используется контейнер для отходов с контролем уровня). Контроль уровня реактивов и контейнера для отходов можно ВКЛЮЧИТЬ (ON) или ВЫКЛЮЧИТЬ (OFF) в меню контроля уровня. По умолчанию в системе установлено ВКЛЮЧИТЬ для мониторинга реактивов и ВЫКЛЮЧИТЬ для мониторинга контейнера для отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для точного мониторинга уровня реактивов устройство необходимо установить на плоской ровной поверхности.*

Отключите функцию контроля уровня для любой линии, в которой не используется стандартный 500-мл флакон, кроме линии D. Линия D представляет версию контроля уровня 5литровых бутылок, устанавливаемых вне устройства.

ВНИМАНИЕ:
Эта система предназначена для подачи сигнала в случае понижения уровня реактива. При подаче сигнала устройство продолжает работать. До начала цикла окрашивания пользователь должен проверить и добавить реактивы

Включение/ отключение контроля уровня реактивов



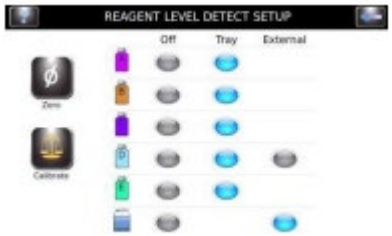
1. В главном меню нажмите **«Информация» (Information)**.



2. Нажмите «**Настройка системы**» (**System Setup)**.



3. Нажмите «**Контроль уровня**» (**Level Detect)**. На дисплее отобразится:



4. Нажмите «**Поддон**» (**Tray)** для разблокирования или **«Выключить» (OFF)** для блокирования линии реактива. Невыбранные функции отображаются серым, выбранные – синим. Нажмите «**Внешний**» (**External)** для разблокирования внешнего контроля уровня линии реактивов D (при использовании 5-литровой бутылки). Нажмите «**Внешний**» (**External)** для разблокирования контроля уровня сливного сосуда.



5. После окончания нажмите «**Возврат**» (**Back)** для выхода из меню настройки системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
2.2. Подготовка устройства к работе

Обнуление функции уровня реактивов

Функцию контроля уровня необходимо обнулять при первоначальной установке, перемещении устройства и некорректных результатах контроля уровня. Если после обнуления проблема не устранена, выполните повторную калибровку функции контроля уровня (Раздел 7.3).



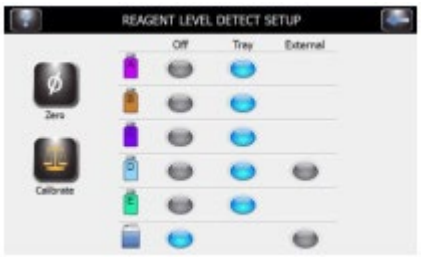
1. Нажмите «**Информация**» (**Information).**



2. Нажмите «**Настройка системы**» (**System Setup)**.



3. Нажмите «**Контроль уровня**» (**Level Detect)** и войдите в меню установки контроля уровня реактива:



ПРИМЕЧАНИЕ: *Перед обнулением устройство должно быть включенным не менее 30 минут, чтобы датчики уровня стабилизировались. В это время устройством можно пользоваться.*



4. Нажмите «**Ноль**» (**Zero)**. На дисплее отобразится:



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.2. Подготовка устройства к работе



5. Удалите все флаконы с реактивами и нажмите «**Пуск**» (**Start)**. На дисплее отобразится:





ПРИМЕЧЕНИЕ: *Вибрация, толчки устройства или лабораторного стола могут привести к ошибкам обнуления или калибровки.*



6. После обнуления нажмите **OK**. Нажмите кнопку «**Возврат**» (**Back)** для выхода из меню настройки системы.



7. Снова установите флаконы с реактивами в их правильное положение на поддоне.

ПРИМЕЧЕНИЕ: *Для точного контроля уровня и калибровки погружные трубы должны сохранять свою ранее приданную спиральную форму.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы

Многие параметры программного обеспечения можно контролировать из меню настройки системы, в том числе:

- Создание, редактирование и удаление программ окрашивания
- Создание, редактирование и удаление программ цито-центрифугирования
- Отслеживание информации о реактивах
- Управление учетными записями пользователей
- Разблокирование возможности прослеживания предметных стекол, профилактического обслуживания и реактивов
- Управление контролем уровня реактивов
- Изменение языка дисплея
- Просмотр и экспорт системного журнала регистрации
- Изменение параметров звукового сигнала
- Установка даты и времени
- Восстановление стандартных (по умолчанию) параметров

Доступ к меню настройки системы



1. В главном меню нажмите «**Информация о системе**» (**System Information)**
2. Нажмите «**Настройка системы**» (**System Setup)**.

Создание программы окрашивания



1. В настройках системы нажмите «**Программы окрашивания**» (**Stain Programs)**.
2. Нажмите «**Добавить**» (**Add)**.
3. В поле «Название программы» (Program Name) введите название программы.
4. Настройте параметры (см. «Настройка уровня обесцвечивающего вещества» на следующей странице).
5. Нажмите «**Сохранить**» (**Save)**.

Редактирование программы окрашивания или настройка параметров уровня



1. В настройках системы нажмите «**Программы окрашивания**» (**Stain Programs)**.
2. Выберите программу, которую нужно изменить.
3. Нажмите «Редактировать» (**Edit)**.
4. Откорректируйте параметры (см. «Настройка уровня обесцвечивающего вещества» на следующей странице).
5. Нажмите «**Сохранить**» (**Save)**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

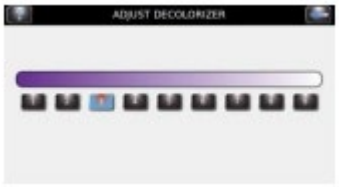
РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы



Настройка уровня обесцвечивающего вещества:
1. В мню корректировки параметров выберите «**Обесцвечиватель**» (**Decolorizer)**.

2. Задайте нужный уровень обесцвечивателя (1-9).
• Выберите нужный уровень фиксации.
• Выберите нужный уровень кристаллического фиолетового.
• Выберите нужный йодный уровень



3. Нажмите «**Сохранить**» (**Save)**.

4. Чтобы начать окрашивание образца, см. «Выполнение цикла окрашивания» (Раздел 4).



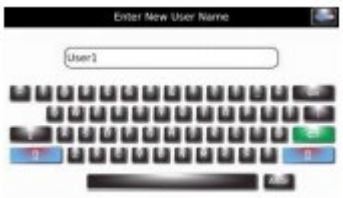
Изменение названия программы:

1. В меню настройки параметров выберите «**Название программы**» (**Program Name)**.
2. Введите название программы.
3. Нажмите «**Ввод**» (**Enter)**.

Учетная запись администратора и учетные записи пользователей
Можно создать одну учетную запись администратора и множество (до 50) учетных записей пользователей. Администратор управляет доступом в систему, добавляя или изменяя учетные записи пользователей. Пользователи не могут изменять настройки системы без разрешения администратора.



Создание учетной записи администратора
1. В настройках системы выберите «**Пользователи**» (**Users)**.
2. Выберите «**Блокировка доступа к настройкам системы**» (**Lock System Setup Access)**.
3. Введите пароль администраторской учетной записи (не менее 4 символов).
4. Повторно введите пароль для подтверждения.



Создание учетных записей пользователей
1. Выберите «**Настройки системы**» (**System Setup)**.
2. Введите пароль администратора.
3. нажмите «**Пользователи**» (**Users)**.
4. Выберите «**Разблокировать глобальную регистрацию**» (**Enable Global Login)**.
5. Выберите «**Добавить пользователя**» (**Add User)**.
6. Введите имя пользователя.
7. Нажмите «**Ввод**» (**Enter)**.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы





8. Введите цифровой пароль доступа (не менее 4 цифр) для учетной записи пользователя.
9. Нажмите «**Ввод**» (**Enter)**.
10. Повторно введите тот же пароль для подтверждения.

11. Нажмите «**Ввод**» (**Enter)**.



Управление доступом пользователей
В экране «Управление пользователями» (Manage Users) у администратора есть несколько вариантов управления доступом пользователей к устройству.
• Разблокируйте режим глобальной регистрации (Global Login), чтобы пользователи могли зарегистрироваться для работы с устройством. Регистрация пользователей выполняется в ручном или автоматическом режиме (время задается пользователем). См. ниже «Регистрация пользователей/ выход из системы».
• Для разблокирования запуска регистрации (Run Login) текущий пользователь должен ввести пароль работы в цикле окрашивания или цито-центрифугирования. Для этой опции глобальная регистрация должна быть разблокирована.
• Доступ пользователя к системе дает полный контроль над устройством, в том числе возможность изменять опции настроек системы. Если разблокирована глобальная регистрация, контроль выполняется для каждого пользователя.



Регистрация пользователей/ выход из системы
При заблокированном доступе к системе и разблокированной глобальной регистрации пользователь может зарегистрироваться для работы с устройством:
1. В выпадающем меню выберите «**Идентификация пользователя**» (**User ID)** и после ожидания задайте время выхода из системы **(Select Logout)**.
2. Нажмите «**Зарегистрироваться**» (**Login).**



3. Введите правильный пароль доступа выбранного пользователя и нажмите «**Ввод**» (**Enter)**.



4. Устройство возвращается в главное меню и готово к программированию и окрашиванию.
5. После окончания регистрации устройство переходит в главный экран. В правом верхнем углу главного экрана отображается кнопка выхода из системы и имя пользователя.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы

Отслеживание информации об использовании реактива

Для облегчения слежения за использованием и окончанием срока годности реактива можно ввести информацию о реактиве. Информация о реактиве содержит учетный номер, срок годности, номер партии, дату и время, когда реактив устанавливался последний раз.



1. В настройках системы выберите «**Контроль качества/ обслуживание**» (**QC/Maintenance Tracking)**.
2. Задайте «**Разблокировать прослеживание реактива**» (**Enable Reagent Tracking),** выбрав реактив A, B, C, или E. Это включает прослеживание номера партии и срока годности реактива.

3. Для возврата в настройки системы выберите «**Возврат**» (**Back)**.

4. Выберите «**Реактивы**» (**Reagents)**.

5. Рядом с соответствующим реактивом выберите «**Изменить**» (**Change)**.



6. Просканируйте штрих-код на флаконе с реактивом (Раздел 3.2) или вручную внесите информацию о реактиве в нужные поля.

7. Выберите «**Сохранить**» (**Save)** для каждого реактива.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для реактива D (вода) можно записать информацию о дате обслуживания, но нельзя записать название реактива или номер партии.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

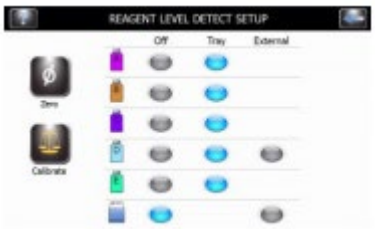
3.1 Меню настройки системы

Изменение функций контроля уровня

Функция контроля уровня подает сигнал, когда понижается уровень реактива или когда контейнер для отходов почти полон. Мониторинг реактива и контейнер для отходов можно включать (ON) и выключать (OFF) с экрана системных настроек. По умолчанию в настройках задано ON для мониторинга реактива и OFF для мониторинга емкости для отходов. Подробную инструкцию см. в Разделе 2.2.



1. В настройках системы выберите «Контроль уровня» (**Level Detect)**.



2. Выберите опции мониторинга, которые нужно изменить.
• Для выключения мониторинга выберите **ВЫКЛ** (**OFF)** рядом с соответствующими реактивами.
• Для включения мониторинга выберите «**Поддон**» (**Tray)** рядом с соответствующими реактивами.
• Нажмите «**Внешний**» (**External),** если используете 5-литровую бутылку для реактива D.
• Для мониторинга емкости с отходами выберите «**Внешний**» (**External).**

Изменение языка пользователя



1. В настройках системы нажмите «**Язык**» (**Language)**.

2. В списке слева выберите язык программного обеспечения.



3. Выберите **OK**.

Установка даты и времени



1. В настройках системы нажмите «**Установить дату/ время**» (**Set Date/Time)**.

2. Выберите **12** для 12-часовой шкалы или **24** для 24-часовой шкалы

3. Стрелками «вверх» и «вниз» установите дату и время.



4. Нажмите «**Сохранить**» (**Save).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы

Системный журнал регистрации

Устройство записывает все регистрации, выходы из системы, циклы окрашивания или цито-центрифугирования, изменения параметров, функций обслуживания и идентификацию образцов (если включена).



Доступ к журналу регистрации

1. В настройках системы нажмите «**Системный журнал регистрации» (System Log)**.
2. Просмотрите журнал с помощью стрелок навигации.



Экспорт журнала регистрации

1. В настройках системы нажмите «**Системный журнал регистрации» (System Log)**.



2. Вставьте карту флэш-памяти в правый USB-порт



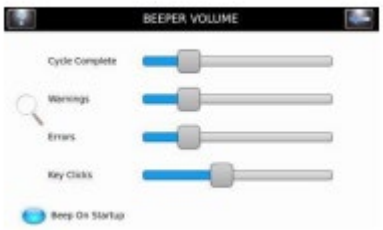
3. Нажмите «Экспорт» (**Export)**.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Журнал регистрации экспортируется на карту флэш-памяти для доступа к CSV-файлу в программах обработки электронных таблиц.*

Управление звуковым сигнализатором



1. В настройках системы выберите «**Звуковой сигнализатор**» (**Beeper)**.



2 С помощью бегунка отрегулируйте громкость сигнала для режимов «Цикл завершен», «Предупреждение», «Ошибки» или «Щелчки клавиш»

3 Для включения (ON) или выключения (OFF) запуска аудио-оповещения выберите «**Звуковой сигнал при запуске**» (**Beep On Startup)**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы

Контроль качества/ отслеживание профилактики

Если установлены стандартные (по умолчанию) параметры системы, то следующие опции контроля качества/ отслеживания профилактики заблокированы:

- Включение прослеживания предметных стекол
- Включение прослеживания цито-стекол
- Включение ручного ввода
- Включение прослеживания профилактического обслуживания
- Включение прослеживания реактивов

Включение прослеживания предметных стекол

Для активирования этой опции выполните следующие шаги:



1. В настройках системы нажмите « **Контроль качества/ отслеживание профилактики»** (**QC/Maintenance Tracking**.)
2. Нажмите «**Включить прослеживания предметных стекол» (Enable Stain Slide Tracking)**

ПРИМЕЧАНИЕ: *При выборе этой опции название кнопки «Пуск» (Start) в главном меню изменяется на «Загрузить предметные стекла»* (*Load Slides).*

3. Для возврата в главный экран дважды нажмите кнопку «**Возврат**» (**Back**). Убедитесь, что кнопка «Пуск» на главном экране называется ««*Загрузить предметные стекла»*



4. Нажмите **«Загрузить предметные стекла» (Load Slides).** Появляются меню сканера и загрузки стекол.



5. Введите информацию о предметном стекле.

a. Если используется сканер штрих-кодов, просканируйте штрих-коды стекол с образцами. См. Полную инструкцию см. в Разделе 3.2 – Сканирование предметных стекол сканером штрих-кодов.
b. Если информация об образце вводится вручную, см. Раздел 3.2 – Запись информации об образце и реактиве.

6. Остальные шаги выполнения цикла окрашивания см. в Разделе 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы



Включение прослеживания цито-стекол
Позволяет прослеживать предметные стекла в режиме цито-центрифугирования. Полные инструкции см. в Руководстве по применению Cytopro.

Включение ручного ввода
Выбор этой опции позволяет вводить информацию вручную с клавиатуры (ограничение – не более 24 знаков).

Включение отслеживания профилактического обслуживания
Чтобы активировать подсказки в режиме отслеживания профилактического обслуживания, выполните следующие шаги:



1. В настройках системы выберите «**Контроль качества/ Отслеживание профилактического обслуживания» (QC/Maintenance Tracking)**.



2. Выберите «**Включение отслеживания профилактического обслуживания» (Enable Preventive Maintenance Tracking)**.

3. Введите в соответствующие поля информацию о ежедневных (Daily), еженедельных (Weekly) подсказках и подсказках о контроле качества (QC) стекол. О журнале обслуживания см. в Разделе 5.1.

Включение прослеживания реактивов
Для активирования прослеживания реактивов:



1. В настройках системы выберите «**Контроль качества/ Отслеживание профилактического обслуживания» (QC/Maintenance Tracking)**.



2. Выберите «**Включить прослеживание реактивов»** (**Enable Reagent Tracking)**.

3. Выберите реактив —A, B, C, E, который будет прослеживаться.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.1 Меню настройки системы

Восстановление стандартных параметров программного обеспечения

1. В настройках системы выберите «**Восстановить стандартные параметры**» (**Restore Defaults)**

   ВНИМАНИЕ:
   При восстановлении стандартных параметров системы отменяются все персональные параметры.

   • При восстановлении параметров *системы* удаляются все имена и пароли пользователей, а также все программы окрашивания и цито-центрифугирования.

   • При восстановлении параметров *окрашивания* удаляются все программы окрашивания и восстанавливается стандартная (по умолчанию) программа.

   • При восстановлении параметров *цито-центрифугирования* удаляются все программы цито-центрифугирования и восстанавливается стандартная (по умолчанию) программа

2. Выберите параметры, которые вы хотите восстановить до заводских параметров, задаваемых по умолчанию: параметры системы (System Settings), параметры окрашивания (Stain Settings) или параметры цито-центрифугирования (Cytocentrifuge Settings).



3. Нажмите «**Восстановить**» (**Restore**)



4. Экран возвращается в главное меню

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.2 Запись информации об образцах и реактивах

Сканирование предметных стекол сканером штрих-кодов





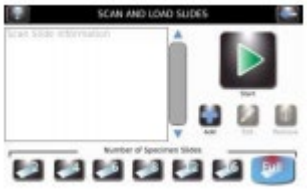
1. В настройках системы выберите «**Контроль качества/ Отслеживание профилактического обслуживания» (QC/Maintenance Tracking)**.
2. Выберите «**Включить прослеживание окрашивания стекол» (Enable Stain Slide Tracking).**

ПРИМЕЧАНИЕ: *При выборе опции «Включить прослеживание окрашивания стекол» в главном меню кнопка «Пуск» (Start) изменяется на «Загрузка стекол» (Load Slides). См. Раздел 3.2 0 Сканирование стекол сканером штрих-кодов.*



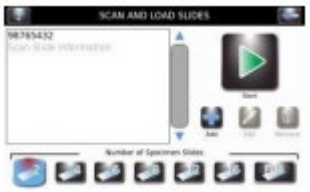


3. Для возврата в главное меню дважды нажмите «**Возврат» (Back**).
4. В главном меню нажмите **«Загрузка стекол» (Load Slides).** Отобразится меню сканера и загрузки предметных стекол.



5. Просканируйте штрих-коды каждого предметного стекла загружаемой партии и загрузите в карусель, следуя инструкциям в Разделе 4.1.





6. Убедитесь, что каждый штрих-код отобразился в меню сканера (Scan) и загрузки предметных стекол (Load Slides).



7. После окончания подготовки к окрашиванию (Раздел 4) нажмите «**Пуск**» (**Start).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.2 Запись информации об образцах и реактивах

Сканирование флаконов с реактивами сканером штрих-кодов





1. В настройках системы выберите «**Контроль качества/ Отслеживание профилактического обслуживания» (QC/Maintenance Tracking)**.

2. Выберите «Включить прослеживание реактива» (**Enable Reagent Tracking)** для каждого нужного реактива (A, B, C, E)**.**



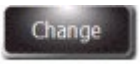


3. Для возврата в меню настроек системы нажмите «**Возврат**» **Back)**.

4. Для отображения информации о реактивах нажмите «**Реактивы**» (**Reagents)**.



5. Выберите нужный реактив (A, B, C, D, E) и нажмите «**Изменить**» (**Change)**.





6. Сканируйте штрих-коды каждого разблокированного флакона с реактивом.



7. Убедитесь, что штрих-код отобразился в меню сканера и загрузки предметных стекол.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.2 Запись информации об образцах и реактивах

Сканирование флаконов с реактивами сканером штрих-кодов (продолжение)



8. Нажмите «**Сохранить**» (**Save)**

9. Повторите шаги 3-8 для каждого флакона с реактивом, разблокированного опцией Контроль качества/ Отслеживание профилактического обслуживания.



ПРИМЕЧАНИЕ: *Доступ к информации о реактиве можно получить, нажав пиктограмму флакона в правой части меню. Таким образом вы переходите непосредственно в меню «Информация о реактивах» (Reagent Information), где можно просканировать или вручную ввести информацию о реактивах, нажав «**Изменить**» (**Change).***

Ручной ввод информации об образцах

В режиме прослеживания стекол (Stain Slide Tracking) и ручном вводе, включенном в меню Контроль качества/ обслуживание:



1. В главном меню нажмите **«Загрузка стекол» (Load Slides).**



2. Для отображения клавиатуры нажмите «**Добавить**» (**Add)**.



3. Введите информацию о предметных стеклах (не более 24 знаков) и нажмите «**Ввод**» (**Enter)**.



4 Чтобы изменить или удалить введенные данные, выберите введенные данные на дисплее и нажмите «**Редактировать**» (**Edit**) или «**Удалить**»

5 Загрузите стекла и начните цикл окрашивания, как показано в Разделе 4.1.

Ручной ввод информации о реактивах

With Stain Slide Tracking and Manual Entry enabled in the QC Maintenance menu:



1. В меню настроек системы нажмите «**Реактивы**» (**Reagents**) или в главном меню нажмите пиктограмму состояния реактива, чтобы отобразить меню информации о реактивах.

2. Выберите нужный реактив и нажмите «**Изменить**» (**Change)**.

3. Нажмите на нужное поле (Кодовый номер реактива, срок годности, номер партии или Дата/ время обслуживания); введите информацию с клавиатуры и нажмите «**Ввод**» (**Enter)**.

ПРИМЕЧАНИЕ: (*Кодовый номер реактива должен быть действительным номером, присвоенным компанией Elitech Group выбранному реактиву. В случае неправильного ввода отобразиться сообщение об ошибке.*



4. После ввода всей информации нажмите «**Сохранить**» (**Save)**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
КОНТРОЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ

3.3 Справочное меню

Справочное меню – это всеобъемлющая экранная справочная функция, предоставляющая подробную информацию по следующим темам:

Базовый режим работы
• Загрузка карусели
• Правильные реактивы и местоположение
• Объем форсунок
• Схема распыления форсунки

Выбор программы окрашивания
• Настройка программ окрашивания
• Справка о настройках системы
• Настройка программ окрашивания
• Настройка программ цито-центрифугирования
• Оптимизация пользователей
• Настройка системы мониторинга уровня
• Установка языка устройства
• Установка даты и времен
• Ведение журналов устройства
• Установка сетевых параметров
• Установка звукового сигнала устройства
• Калибровка сенсорного дисплея
• Восстановление стандартных параметров устройства

Функции обслуживания
• Тест на распознавание
• Объемный тест
• Промывка B-линии
• Заправка 60-сек

Очистка устройства

Использование цито-центрифуги

Установка программы цито-центрифугирования

Работа со справочной системой



1. Для доступа к справочной функции нажмите «**Справка**» (**Help)**
2. Выберите нужную тему.



3. Для навигации пользуйтесь клавишами со стрелками.



4. Для возврата в главное меню нажмите “**Выход**» (**Exit)**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ ПО ГРАМУ ПУТЕМ АЭРО-ОПРЫСКИВАНИЯ

4.1 Инструкция по эксплуатации

Предлагаемый протокол окрашивания

• Тест на распознавание (один раз в день).
• Если включена функция прослеживания предметных стекол, просканируйте или введите информацию о стекле.
• Загрузите стекла в карусель. При необходимости примените блокировку стекол.
• Поместите загруженную карусель в устройство и закройте крышку.
• Проверьте уровни реактива и отходов.
• Если прослеживание стекол не включено, введите число стекол в главное меню.
• Выберите или проверьте нужную программу окрашивания.
• Выполните цикл окрашивания
• Разгрузите карусель

Выполнение теста на распознавание (формы разбрызгивания)

Тест на распознавание проводиться, чтобы убедиться, что форсунки чистые и разбрызгивают нормально.



1. В меню обслуживания выберите «**Тест на распознавание**» (**Pattern Test).**
2. Держите лист белой бумаги возле приводной ступицы под прямым углом, лицевой частью к нужной форсунке.

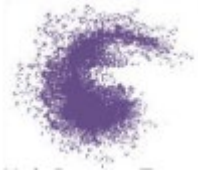


3. Выберите соответствующую кнопку заправки.
4. Проверьте качество формы разбрызгивания. Если форма неправильная, см. Раздел 6 – Обслуживание и работа форсунки.

Рисунок 7: Правильный результат теста на распознавание



Рисунок 8: Неправильный результат теста на распознавание



ПРИМЕЧАНИЕ: *Если результат тесна на распознавание неправильный, очистите отверстие форсунки щеткой-насадкой, поставляемой в наборе для обслуживания форсунки.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ ПО ГРАМУ ПУТЕМ АЭРО-ОПРЫСКИВАНИЯ

4.1 Инструкция по эксплуатации

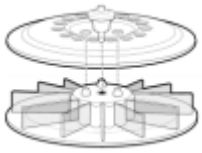
Загрузка карусели

ВНИМАНИЕ:
Никогда не загружайте в устройство стекла со сколами или трещинами. Поврежденные стекла могут разбиться во время цикла окрашивания. Если стекло разбилось в чаше, см. Раздел 5.4 – Удаление разбитых стекол.

ВНИМАНИЕ:
Держите мелкие предметы из черных металлов вдали от лабораторного стола. Такие предметы могут притягиваться магнитом на дне карусели и вызвать повреждение во время свободного вращения в ходе работы устройства.

ВНИМАНИЕ:
Загружайте карусель, размещая пары стекол симметрично. Если загружается нечетное количество стекол, поставьте пустое стекло, чтобы уравновесить карусель.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Загружайте в карусель аналогичные образцы для одинакового уровня окрашивания. Нет гарантии хорошего окрашивания, если используются разнородные образцы.*



1 Снимите карусель с чаши и поместите ее на твердую ровную поверхность.

2 Снимите крышку карусели, для чего нажмите на кнопку и поднимите крышку.



3 Если включено прослеживание стекол, выберите «**Загрузка стекол**» (**Load Slides)**.



• Если используется сканер штрих-кодов, просканируйте каждое предметное стекло с образцом прежде, чем загружать в карусель. Прослеживание стекол включается в меню настроек системы. Включение прослеживания окрашивания стекол см. в Разделе 3.1.

4 Вставьте стекла в карусель так, чтобы первое стекло находилось в положении 1.

• Загружайте карусель, размещая пары стекол симметрично (напротив друг друга). Если загружается нечетное количество стекол, поставьте пустое стекло, чтобы уравновесить карусель
• Если в карусели есть незанятые места, используйте блокирующие стекла, чтобы предотвратить излишнее распыление (см. ниже).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ ПО ГРАМУ ПУТЕМ АЭРО-ОПРЫСКИВАНИЯ

4.1 Инструкция по эксплуатации

Загрузка карусели (продолжение)

• Если используется карусель на 12 стекол, загружайте стекла так, чтобы маркировка была повернута к *внешнему кольцу* карусели.

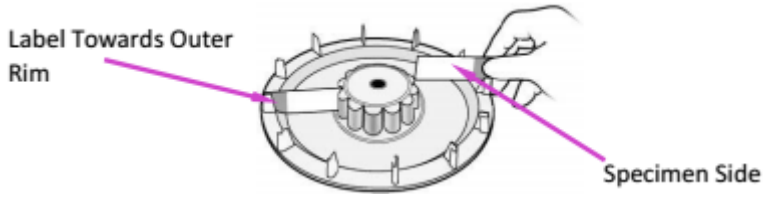
• Если используется карусель на 30 стекол, загружайте стекла так, чтобы маркировка была повернута к *центру* карусели.

• Всегда загружайте стекла с образцами по часовой стрелке.

• Всегда помещайте первое стекло в положение 1, второе – в положение 2 и т.д.

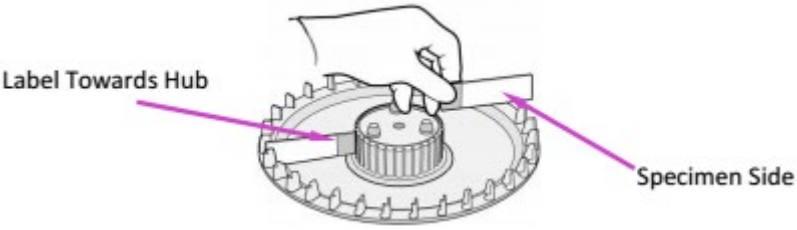
ПРИМЕЧАНИЕ: *Если карусель не уравновешена, во время окрашивания может зазвучать предупредительный звуковой сигнал.*

Рисунок 9: Загрузка карусели на 12 стекол (маркировка стекла повернута к внешнему кольцу)



маркировка повернута к внешнему кольцу сторона с образцом

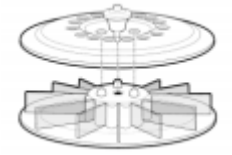
Рисунок 10: Загрузка карусели на 30 стекол (маркировка стекла повернута к центру)



маркировка повернута к ступице сторона с образцом

5. Поставьте крышку карусели на место, нажав на кнопку и прижимая крышку в местах нанесения меток.

Рисунок 11: Переустановка крышки карусели



6. Отпустите кнопку и нажимайте на ручку крышки, пока она не закроется плотно и не заблокируется.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ ПО ГРАМУ ПУТЕМ АЭРО-ОПРЫСКИВАНИЯ

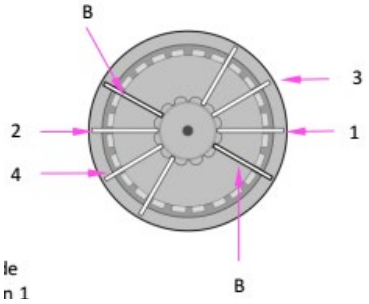
4.1 Инструкция по эксплуатации

Использование блокирующих предметных стекол

Если карусель не заполнена, используйте пустые стекла в качестве блокирующих. Блокирующие стекла предотвращают излишнее распыление реактивов на стекла с образцами. Излишнее распыление может привести к чрезмерному обесцвечиванию стекол.

• Помещайте блокирующее стекло впереди в положение 1 и 2

Рисунок 12: Использование блокирующих предметных стекол



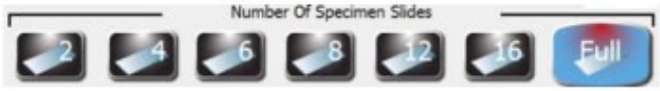
B – Блокирующее предметное стекло
1 – Положение стекла 1
2 – Положение стекла 2
3 – Положение стекла 3
4 – Положение стекла 4

Выполнение цикла окрашивания



1. Установите карусель с предметными стеклами и закройте крышку устройства.
2. Если еще не включено прослеживание стекол, задайте число стекол для окрашивания. По умолчанию задается стандартное число стекол заполненной карусели в конце цикла после нажатия клавиши «Стоп» или задается число, больше стандартного числа заполненной карусели.

ПРИМЕЧАНИЕ: *При окрашивании нечетного числа стекол с образцами, выберите на дисплее ближайшее большее четное число. Например, для окрашивания 3 стекол укажите 4, для окрашивания 7 стекол укажите 8 и т.д.*



Если используется дополнительный сканер для штрих-кодов, число стекол программируется автоматически. См. Раздел 3.1 – Включение прослеживания окрашивания стекол.
ПРИМЕЧАНИЕ: *Блокирующие стекла не учитываются при подсчете общего числа стекол для окрашивания.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ ПО ГРАМУ ПУТЕМ АЭРО-ОПРЫСКИВАНИЯ

4.1 Инструкция по эксплуатации

Выполнение цикла окрашивания (продолжение)



3. Если вы создали программу окрашивания и она отобразилась на дисплее, переходите к выполнению шага 4. Если нужная программа не отобразилась, выберите «**Программы**» (**Programs)**. Затем выберите нужную программу и переходите к выполнению шага 4.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Не требуется специальной подборки типов образцов, предварительной обработки или особых условий хранения. Образцы, которые обычно окрашиваются по Граму в ручном режиме, можно окрашивать в устройстве окрашивания по Граму путем аэро-опрыскивания. Откорректируйте параметры окрашивания для получения максимального качества окрашивания каждого типа образцов (см. Раздел 3.1).*



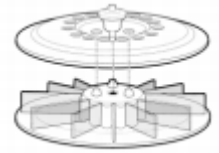
4. Выберите «**Пуск**» (**Start)**. На дисплее отобразится ход программы, а звуковой сигнал (если включен) оповестит об окончании цикла.

ПРИМЕЧАНИЕ: *При необходимости пользуйтесь кнопкой аварийного останова, например, при наличии аномальной вибрации или шума. Это прервет цикл окрашивания.*



Разгрузка карусели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Обращайтесь с предметными стеклами в соответствии с правилами лабораторной практики и местными законодательными актами.



1. Снимите карусель с чаши и поставьте на твердую ровную поверхность.

2. Снимите крышку карусели, для чего нажмите на кнопку и поднимите крышку.

3. Осторожно снимайте каждое предметное стекло и читайте результаты окрашивания по Граму с помощью микроскопа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ ПО ГРАМУ ПУТЕМ АЭРО-ОПРЫСКИВАНИЯ

4.1 Инструкция по эксплуатации

Мониторинг уровня реактива и отходов



Если функция включена, на дисплее отображается примерный уровень реактива и контейнера для отходов, а также другая информация.

ВНИМАНИЕ:
Уровень реактива и контейнера для отходов необходимо контролировать на экране (если функция включена) и непосредственно проверять флаконы. На мониторе отображается примерный уровень каждого реактива. Его можно сравнить с фактическим уровнем во флаконах.

• Никогда не допускайте высыхания (истощения) реактива. Если флакон с реактивом почти пуст, замените этот флакон другим (см. ниже).
• Никогда не допускайте превышения максимального безопасного уровня в контейнере для отходов.

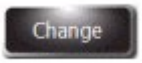
Таблица 11: Условные обозначения контроля уровня реактива (показан реактив A)

	Для реактива на задан контроль уровня
	Флакон с реактивом полон
	Флакон с реактивом полон на 2/3
	Флакон с реактивом полон на 1/3
	Флакон с реактивом пуст
	Ошибка измерения (например, отсоединена внешняя бутылка)
	Срок годности реактива превышен (включается в меню «Контроль качества/ обслуживание» (QC Maintenance)
	Емкость для отходов пуста
	Ошибка информации по емкости для отходов
	Емкость для отходов полная (например, отсоединена внешняя бутылка)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
РАБОТА УСТРОЙСТВА ОКРАШИВАНИЯ ПО ГРАМУ ПУТЕМ АЭРО-ОПРЫСКИВАНИЯ

4.1 Инструкция по эксплуатации



ПРИМЕЧАНИЕ: *Для доступа в меню информации о реактивах нажмите пиктограмму флакона в правой части главного меню. Нажмите «**Изменить**» (**Change**) для сканирования или ручного ввода информации о реактиве.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Не переливайте остатки реактива из использованного флакона в новый флакон. Это может привести к накапливанию твердых остатков на предметных стеклах и стать источником загрязнения.*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Используемые в устройстве реактивы содержат умеренно опасные химические вещества, требующие осторожного обращения. При работе с реактивами всегда соблюдайте меры безопасности, в частности, надевайте перчатки и средства для защиты глаз.

Замена флакона с реактивом

1. Снимите пустой флакон от реактива с поддона, но не отсоединяйте погружную трубку.
2. Откройте новый флакон и на крышке напишите букву (для использования в будущем, например, при долгосрочном хранении).
3. Поместите новый флакон на поддон.



4. Откройте меню информации о реактивах, нажав на пиктограмму флакона в правой части главного меню.
5. Выберите нужный реактив и нажмите «Изменить» (**Change.**)
6. Если включено прослеживание реактива, отсканируйте штрих-код или вручную введите кодовый номер реактива, срок годности и номер партии в меню отслеживания информации о реагентах в Разделе 3.1.
7. Открутите крышку и удалите погружную трубку из пустого флакона.
8. Вставьте погружную трубку в новый флакон и закрутите крышку.

Опорожнение контейнера для отходов

Функция контроля уровня реактивов автоматически контролирует уровень отходов и сообщает, когда контейнер для отходов нужно опорожнить. Все же необходимо визуально проверять уровень отходов, чтобы контейнер для отходов не переполнялся.



ВНИМАНИЕ:
Собранные отходы утилизируйте в соответствии с местными предписаниями и требованиями безопасности.
1. Открутите крышку полного контейнера с отходами.
2. Утилизируйте отходы в соответствии с местными предписаниями.
3. Установите крышку на пустой контейнер для отходов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.1 Профилактическое обслуживание

В системе имеется журнал профилактического обслуживания для контроля ближайших профилактических действий. См. включение отслеживания профилактического обслуживания в Разделе 3 и пользование журналом профилактического обслуживания в Разделе 5.1.

Ежедневное обслуживание /контроль качества (КК)

1. Проверьте уровень реактивов и сроки годности
2. При необходимости опорожните контейнер для отходов
3. В начале дня:
   • Выполните тест на распознавание.
   • Выполните проверку качества стекол, если это требуется в вашей лаборатории.
4. При необходимости для чистки отверстий форсунок используйте щетку-насадку из комплекта обслуживания. Отверстия форсунки прочистите, вдавливая отдельные щетинки щетки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Контроль качества предметных стекол
Контроль качества предметных стекол поможет определить правильность работы устройства для окрашивания по Граму в лабораторных условиях.

5. В конце дня:
   • Поставьте пустую карусель в чашу и закройте крышку. Нажмите кнопку «**Ожидание/ готов**» (**Standby/Ready)** на передней панели и подождите окончания процесса автоматической очистки.
   • Обрызгайте и вытрите чашу, внутреннею часть крышки и форсунки 70 – 100 % спиртом.
   • Протрите наружную часть устройства 70 – 100 % спиртом.
6. Проверьте, чтобы все профилактические процедуры, записанные в журнале профилактического обслуживания, были выполнены и внесены в карту или регистрационный журнал.

Еженедельное обслуживание

1. Протрите карусель и поддон 70 – 100 % спиртом.
2. Промойте сливную трубу 200 – 300 мл спирта, чтобы избежать закупоривания.
3. Выполните объемный тест (Раздел 6.4)
4. Выполните тест на распознавание (Раздел 4.1)
5. При необходимости вручную очистите форсунки.
6. Проверьте, чтобы все профилактические процедуры, записанные в журнале профилактического обслуживания, были выполнены и внесены в карту или регистрационный журнал.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ
5.1 Профилактическое обслуживание

Ежемесячное обслуживание



1. Разберите и вручную очистите все форсунки. Разборку и очистку форсунки см. в Разделе 6.1.
2. Продезинфицируйте бутылку для реактива D (Раздел 5.5.)
3. Проверьте, чтобы все профилактические процедуры (ПП), записанные в журнале профилактического обслуживания, были выполнены и внесены в карту ПП или регистрационный журнал.

Пользование журналом профилактического обслуживания
Если включено отслеживание профилактического обслуживания, то журнал профилактического обслуживания предоставляет удобные структурированные средства записи важных функций профилактики и контроля качества. Система позволяет устанавливать временные подсказки, требующие реагирования пользователя. См. Включение отслеживания профилактического обслуживания в Разделе 3.1.



1. Чтобы открыть журнал профилактического обслуживания, в меню профилактического обслуживания нажмите «**КК/ПП**» (**QC/PM)**.



2. Нажмите «**Запись обслуживания**» (**Record Maintenance**)

Опции ввода задач ПП:





Контроль качества окрашивания стекол (ниспадающее меню)
- Не выполнено
- Приемлемо
- Неприемлемо
- Недостаточно

Дезинфекция многократно используемых флаконов
- Выполнено (Выбрано/ отмена выбора)

Проверка слива
- Выполнено (Выбрано/ отмена выбора)

Ручная очистка форсунок
- Выполнено (Выбрано/ отмена выбора)



3. Для сохранения введенных параметров нажмите «**Сохранить**» (**Save)**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ
5.2 Хранение устройства

Если устройство не работает более недели, можно выполнить процедуру консервации (долгосрочного хранения). Это предохранит форсунки от засорения, когда устройство снова начнет работать.

Подготовка к долгосрочному хранению

1. Снимите карусель. Снимите и прочистите форсунки. Храните детали в пробирках, на которых правильно обозначено их положение.
2. Отвинтите колпачок и снимите погружную трубку с флаконов.
3. Поместите конец погружной трубки в бутылку с разрешенным к применению спиртом.
4. Залейте не менее 250 мл разрешенного спирта в линию реактивов, заправляя все линии одновременно. Оставьте спирт в линии.

ВНИМАНИЕ:
Оставьте спирт в линиях реактивов на время хранения. Если линии реактивов будут сухими, это может вызвать повреждение устройства.

ВНИМАНИЕ:
Не подвергайте устройство воздействию отрицательных температур. Замерзание жидкости на водной основе в линиях может вызвать повреждение устройства.

7. Промойте чашу водой.
8. Возвратите форсунки в первоначальное положение.

Подготовка к работе после хранения
Выполните инструкции по настройке и инструкции по эксплуатации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ
5.3 Замена плавких предохранителей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Чтобы не допустить возгорания, главные плавкие предохранители нужно заменять предохранителями того же типа и номинала. Неоднократный отказ предохранителя означает наличие серьезных внутренних проблем. Если это происходит, свяжитесь с Elitech Group.

1. Выключите питание (**OFF)** устройства.
2. Выньте шнур питания из сетевой розетки и из задней панели устройства.
3. Откройте крышку гнезда предохранителя, вставив отвертку в прорезь в правой части крышки и осторожно извлеките его.
4. Извлеките патрон плавкого предохранителя, чтобы проверить предохранители.
5. При необходимости замените предохранители.
6. Установите патрон плавкого предохранителя обратно.
7. Закройте крышку предохранителя.
8. Снова подключите шнур питания к задней панели и в сетевую розетку.
9. Включите (**ON**) устройство.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ
5.4 Очистка механизма окрашивания и карусели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Все процедуры по очистке должны выполняться в хорошо проветриваемом помещении обученным персоналом, имеющим допуск, с обязательным ношением технических средств защиты.

1. Очистите спиртом наружную часть устройства.
2. Очистите спиртом карусель и крышку

ПРИМЕЧАНИЕ: *Можно также использовать свежеприготовленный (< 24 часов) 10-процентный раствор отбеливателя. 10-процентный раствор отбеливателя помогает очистить поверхности с пятнами красителя.*

Удаление пролитой жидкости

Любую пролитую жидкость удаляйте с устройства немедленно, чтобы не допустить поломок устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Если на устройство попали брызги потенциально инфицированной жидкости, устройство необходимо продезинфицировать в соответствии со всеми применимыми местными требованиями. См. ниже инструкции по обеззараживанию устройства окрашивания и карусели.

Удаление разбитых предметных стекол

Если в ходе цикла окрашивания внутри устройства разбилось предметное стекло, необходимо предпринять строгие меры предосторожности, особенно если в устройстве обрабатывались опасные патогены. При удалении разбитого стекла из устройства надевайте защитные перчатки, защитные очки и пользуйтесь зажимом (щипцами).

• Осколки стекла, застрявшие в стенках чаши, могут стать причиной серьезных порезов и несут риск инфицирования.

• Прежде, чем приступить к удалению свободно лежащих осколков стекла, скребком удалите осколки, застрявшие в стенках чаши.

• Чтобы извлечь свободно лежащие осколки стекла изнутри чаши, используйте вакуум или клейкую ленту.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5 Обеззараживание устройства окрашивания и карусели

Все части устройства, контактирующие с биологическими образцами, образцами пациентов, положительными контрольными пробами или опасными веществами требуют обращения как потенциально инфицированные. Прежде, чем с устройством можно будет снова работать, необходимо обеззаразить все внешние поверхности. Полномочный орган должен заполнить декларацию о дезинфекции, в противном случае устройство не примет дистрибьютор или сервисный центр, или оно может быть отправлено в карантин таможенными органами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Реактивы, используемые с устройством окрашивания, содержат умеренно опасные химические вещества, требующие осторожного обращения. При работе с реактивами всегда выполняйте соответствующие меры безопасности, в частности, надевайте защитные перчатки и защитные очки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Имеющий доступ обученный персонал, надевающий соответствующие средства защиты, выполняет процедуру обеззараживания в хорошо проветриваемом помещении. Очень важно тщательно обеззаразить устройство, прежде чем его можно будет вернуть в лабораторию или выполнить техническое обслуживание. Эта процедура может быть неэффективной в отношении прионов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
До обеззараживания отключите устройство от основного электропитания, чтобы избежать риска возгорания и взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Процедура обеззараживания и дезинфицирующие вещества должны соответствовать требованиям местных действующих регулирующих документов.

Растворы для обеззараживания устройства

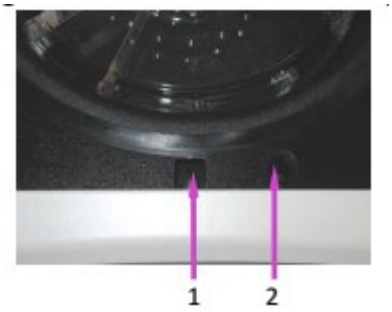
Внешние поверхности устройства обеззараживаются с помощью дезинфицирующих растворов, таких как:
• 70% этанол или метанол
• Мягкодействующее моющее средство
• 10% раствор отбеливателя (приготовлен менее 24 часов назад)
• Дегазирующий раствор (REF: SS-133)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5 Обеззараживание устройства окрашивания и карусели

Рисунок 13: Расположение отверстий защелки крышки и стопорного штифта (фиксатора)



1 – Отверстие защелки крышки
2 – Отверстие стопорного штифта

Обеззараживание устройства

1. Приготовьте подходящую емкость для всех изделий одноразового использования.
2. Закройте отверстия защелки крышки и стопорного штифта водонепроницаемой лентой, чтобы защитить внутреннее пространство (Рисунок 13).
3. Поместите устройство в биологически безопасный бокс или хорошо проветриваемое помещение.
4. Обрызгайте внутреннюю часть чаши и крышки дегазирующим раствором, например, REF: SS-133.
5. Повторяйте обработку обрызгиванием каждые 2-3 минуты – всего 20 минут. Не давайте чистящему раствору высыхать на поверхностях устройства.
6. Тщательно вымойте внутреннюю часть чаши и крышки водой.
7. Обрызгайте внешние поверхности дегазирующим раствором, например, REF: SS-133; вытрите их.

ВНИМАНИЕ:
Не смачивайте индикаторную панель излишней жидкостью. Любая влага, просачивающаяся внутрь, может повредить внутреннюю электронику.

8. Повторяйте обработку внешних поверхностей обрызгиванием каждые 2-3 минуты – всего 20 минут. Не давайте моющему/чистящему раствору высыхать на поверхностях устройства.
9. Тщательно протирайте устройство тканью, смоченной в воде, пока не удалите весь дегазирующий раствор.
10. Погрузите карусель и крышку в дегазирующий раствор или обильно смочите им. Оставьте так на 20 минут.
11. Тщательно промойте карусель и крышку деионизированной или дистиллированной водой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обеззараживание бутылки для реактива D

1. Налейте в бутылку для реактива D (деионизированная или дистиллированная вода) свежий (< 24 часов) 10-процентный раствор отбеливателя.

2. Подождите 10 минут, пока раствор отбеливателя вступит в реакцию в бутылке.

3. Тщательно вымойте бутылку водой из-под крана.

4. Тщательно вымойте бутылку деионизированной или дистиллированной водой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ
5.6. Перевозка или утилизация устройства окрашивания и карусели

Перевозка устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Прежде, чем возвратить карусель в Elitech Group, ее необходимо продезинфицировать. Полномочный орган должен заполнить декларацию о дезинфекции, иначе дистрибьютор или центр обслуживания могут не принять устройство, или устройство может быть задержано таможенными органами.

ВНИМАНИЕ:
Перевозка ротора, не обеззараженного в соответствии с данными инструкциями, несет опасность для обслуживающего персонала. За обеззараживание работниками Elitech Group вам придется уплатить дополнительную сумму.

ВНИМАНИЕ:
Перевозите устройство в ящике, аналогичном его первоначальной упаковке.

Декларация о дезинфекции
Полномочный орган распечатывает и заполняет декларацию о дезинфекции (полученную от таможенной службы).

Перед отправкой устройства в Elitech Group прикрепите декларацию поверх упаковки с устройством.

Утилизация устройства



Это устройство необходимо полностью обеззаразить и утилизировать следующим образом:

Согласно Директиве ЕС об отработанном электрическом и электронном оборудовании 2002/96/EC, это устройство нельзя утилизировать на обычной мусорной свалке. Для утилизации:

1. Устройство необходимо передать в местное учреждение, имеющее официальное разрешение на работу с опасными материалами;

   или

2. Возвратить устройство в Elitech Group.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФОРСУНКИ

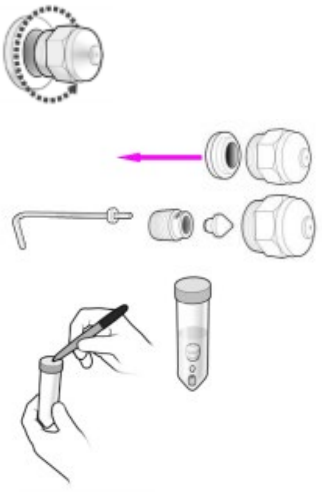
6.1 Разборка и очистка форсунки

Для обслуживания форсунки требуется набор инструментов и подготовленный раствор для чистки форсунок (разбавленный SS-029C).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
При работе с раствором для чистки форсунок (разбавленным SS-029C) всегда надевайте защитные перчатки и средства защиты глаз. Правильно утилизируйте использованный раствор.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если нажимной винт не получается ослабить, воспользуйтесь легким проникающим маслом и 5/8-дюймовым гаечным ключом, чтобы достать форсунку.*

Разборка форсунки



1. Снимите форсунку с помощью приспособления для форсунки из набора для обслуживания форсунки.
2. Разберите форсунку. См. Рисунок 5 – Схема форсунки в Разделе 1.
3. Поместите детали форсунки в 50-мл коническую пробирку с четкой маркировкой правильного положения форсунки.
4. Повторите шаги 1 – 3 для каждой форсунки.

Очистка форсунки



1. Заполните каждую 50-мл пробирку 25 мл подготовленного раствора для чистки форсунок (SS- 029C) и закройте пробирку пробкой.
2. Осторожно покрутите пробирку не менее 10 раз, чтобы раствор для чистки форсунок попал на все детали.
3. Поместите пробирку в правильно обозначенное положение на подставке (держателе). Держите детали в растворе как можно дольше.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Держите детали форсунки в растворе не менее 15 минут. Детали можно оставить в растворе на ночь.*

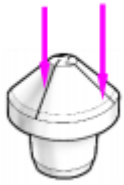
4. Повторите шаги 1 – 3 для каждой форсунки.

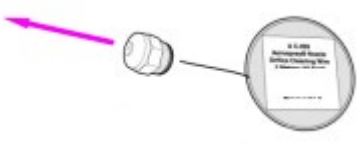
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФОРСУНКИ

6.2 Сборка форсунки

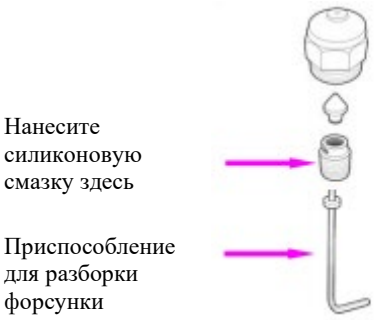
Прорези вихревого конуса (всего 4, показаны 2)







1. Большим пальцем или фильтровальной сеткой в верхней части пробирки удерживайте детали форсунки в пробирке. Вылейте жидкость, использованную для очистки деталей форсунки.
2. Осмотрите детали форсунки. Удалите все частицы из прорезей вихревого конуса, проводя листком бумаги вдоль каждой из 4 прорезей.
3. Вверните проволочный очиститель форсунки (код АС-059) через заднюю часть снятого корпуса форсунки.
4. Снова поместите детали форсунки в пробирку и промойте их водой.
5. Еще раз промойте все детали спиртом.

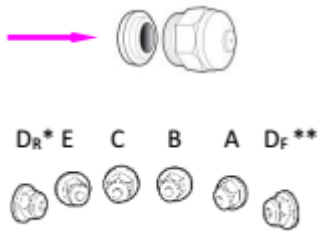


6 Нанесите на резьбу нажимного винта небольшое количество силиконовой смазки (код АС-103)

7 Соберите форсунку, для чего поместите нажимной винт на приспособление для разборки форсунки, затем вставьте вихревой конус в нажимной винт.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Во время сборки держите все детали в вертикальном положении.*

8 Установите корпус форсунки над вихревым конусом и нажимным винтом.



* DR = D задняя
**DF = D передняя

9. Установите втулку форсунки
10. Возвратите установленную форсунку в исходное положение в устройстве.
11. Повторите шаги 1 – 10 для каждой форсунки.
12. Выполните тест на распознавание (Раздел 4).
13. Выполните объемный тест (Раздел 6.4).

ПРИМЕЧАНИЕ: *До начала работы устройства необходимо выполнить тест на распознавание и объемный тест. Если результаты некорректны, заправьте устройство вручную.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФОРСУНКИ
6.3 Заправка в ручном режиме



1. Снимите карусель с чаши
2. Снимите форсунку, подсоединенную к линии, которая будет заправляться вручную.
3. Вставьте переходник заправочного приспособления (поставляется в наборе для обслуживания форсунки) в держатель форсунки.
4. Для установки переходника в держатель форсунки поверните переходник по часовой стрелке.



5. Вытяните плунжер заправочного приспособления наполовину, чтобы создать вакуум. Удерживайте плунжер в рабочем положении.
6. В главном меню нажмите «**Обслуживание**» (**Maintenance)**.
7. Нажмите «**Объемный тест**» (**Volume Test)**.



8. Чтобы начать закачку реактива, нажмите нужную кнопку заправки.
9. Заливайте реактив в трубку, пока в жидкости не останется пузырьков, затем нажмите «**Стоп**» (**Stop**).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Не вынимайте плунжер из заправочного приспособления полностью. Полное удаление плунжера из заправочного приспособления может привести к выплескиванию или разбрызгиванию реактивов. Не вставляйте плунжер, если он соединен с держателем форсунки.



10. Поверните переходник форсунки против часовой стрелки и достаньте его из держателя форсунки.
11. Вылейте скопившуюся жидкость в чашу устройства окрашивания.
12. Установите форсунку.
13. Выполните тест на распознавание.
14. Выполните объемный тест

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФОРСУНКИ

6.4 Выполнение объемного теста

Для выполнения объемного теста нужен набор инструментов для обслуживания форсунки.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Объемный тест необходимо выполнять раз в неделю.*







1. В меню обслуживания выберите «**Объемный тест**» (**Volume Test)**.
2. Удерживайте пробирку для объемного теста (малая пробирки) в таком положении, чтобы была закрыта выбранная форсунка.
3. Чтобы собрать реактив, нажмите кнопку соответствующего реактива.
4. Уберите и закройте пробкой пробирку.
5. Запишите положение форсунки на пробирке.
6. Поместите пробирку в соответствующее место на подставке (держателе).
7. Повторите шаги 2 – 7 для каждой форсунки.
8. Сравните полученные объемы форсунки с данными следующей таблицы.

Таблица 12: Допуски объемного теста

Форсунка/ линия реактива	Минимум	Максимум
A	10 мл	12 мл
B, C, DF, DR, E	9 мл	11 мл

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если объемы форсунок немного выше или ниже установленного диапазона, обычно устройство окрашивания работает корректно. Важно, чтобы объемы форсунок B и C были одинаковыми (обычно в пределах 1 мл). Объем раствора для опрыскивания < 7.5 мл or > 12.5 мл говорит о наличии серьезных проблем с форсунками или линиями доставки реактивов.*



• Если объем не выходит за пределы диапазона допусков, переходите к шагу 10.
• Если объем выходит за пределы диапазона допусков:
   a. Очистите пропускное отверстие форсунки щеткой-насадкой (в наборе инструментов для обслуживания).
   b. При необходимости снимите форсунку и выполните процедуру очистки форсунки (Раздел 6.1).
   c. Если проблема не устранена, замените форсунку.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если после замены форсунки проблема не устранена, свяжитесь с Elitech Group.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9. Подготовьте набор для обслуживания для работы в дальнейшем.
   - Вылейте содержимое пробирок в чашу устройства окрашивания.
   - Промойте пробирки водой.
   - Положите пробирки на место в наборе для обслуживания или поставьте на подставку (в держатель).

10. Для возврата в главное меню дважды нажмите «**Возврат**» (**Back**).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФОРСУНКИ

6.5 Промывка линии B

Эту процедуру можно выполнить, когда возникают проблемы с окрашиванием. Для этой процедуры нужен набор для обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Процедура длится не менее 1 часа.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *При выполнении процедуры карусель должна находиться в рабочем положении, в противном случае выдается сообщение об ошибке и процедура прерывается.*



1. Снимите форсунку B.
2. В меню обслуживания нажмите «**Промыть линию B**» (**B-Line Flush)**.
3. Залейте в линию B 500 мл деионизированной или дистиллированной воды.
4. Установите пустую карусель и закройте крышку.



5. Нажмите «**Пуск**» (**Start)**. Для промывки линии B выполняйте подсказки, отображаемые на дисплее. Устройство прокачивает через линию B около 400 мл воды. Ход процесса отображается в строке состояния.
6. После окончания промывки удалите остатки воды.
7. Залейте в линию B 200 мл приготовленного раствора для чистки форсунок.
8. Нажмите «**Пуск**» (**Start)**. Устройство прокачивает через линию B около 100 мл приготовленного раствора для чистки форсунок и включает таймер обратного отсчета на 1 час.
9. Подождите, пока таймер закончит работать или оставьте устройство на холостом ходу не более, чем на 12 часов.

ПРИМЕЧАНИЕ: *В это время можно работать в режиме цито-центрифугирования, нажав Cyto.*

10. Залейте в линию B 500 мл деионизированной или дистиллированной воды.
11. Нажмите «**Пуск**» (**Start)**. Устройство прокачивает через линию B около 400 мл воды. Ход процесса отображается в строке состояния.
12. После окончания промывки удалите остатки воды.
13. Залейте в линию B не менее 200 мл йода.
14. Нажмите «**Пуск**» (**Start)**. Устройство прокачивает через линию B около 200 мл йода.
15. Установите форсунку B.
16 нажмите «**Продолжить**» (**Continue)**. Устройство окрашивание очищает и заправляет линии и возвращается в главное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФОРСУНКИ

6.6 Выполнения теста на распознавание на предметном стекле

Этот тест поможет отличить плохие результаты окрашивания от проблем подготовки образцов или загрязнения форсунок. Выполняйте тест на распознавание на предметном стекле, если результат обычного теста на распознавание корректный, но окрашивание неудовлетворительное.



1. Поместите листок бумаги 1 x 3 дюйма (2,5 x 7,6 см) в положения 1 и 2 на карусели, блокирующее стекло установите перед положениями 1 и 2.
2. Загрузите в карусель красящее вещество и закройте крышку.
3. В главном меню выберите «**Обслуживание**» (**Maintenance)**.
4. Нажмите «**Тест на распознавание**» (**Pattern Test)**.
5. Нажмите кнопку заправки, соответствующую тестируемой линии реактива.
6. Удалите бумажные листки.
7. Повторите шаги 1 – 6 для каждой линии реактивов.
8. Осмотрите листки бумаги по каждому реактиву. Рисунок на всех листках должен быть однородным, без сплошных линий или полос.

Рисунок 14: Корректный результат теста на распознавание на предметном стекле

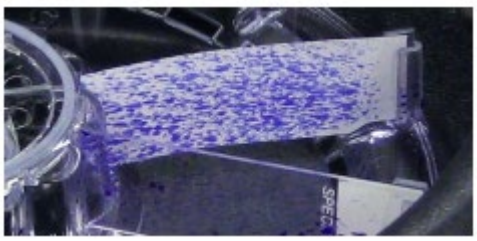
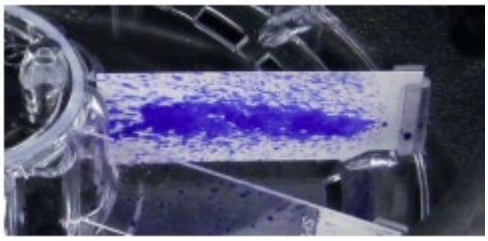


Рисунок 15: Некорректный результат теста на распознавание на предметном стекле



9. Если результат некорректный, прочистите засор форсунки щеткой или снимите и прочистите форсунку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 Выявление и устранение неисправностей

Этот раздел поможет в выявлении и устранении стандартных неисправностей устройства окрашивания. Более серьезные неисправности могут потребовать технического обслуживания. Обратитесь за помощью в Elitech Group.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**
Из-за опасности удара током не открывайте устройство или не пытайтесь проводить ремонт внутренней части. Обратитесь за обслуживанием к квалифицированным специалистам. Свяжитесь со своим дилером или с центром обслуживания Elitech Group.

Таблица 13: Общие неисправности и диагностирование

Неисправность	**Устранение**
Отсутствие электропитания при включенном (ON) переключателе электропитания.	Проверьте розетку и подключение шнура питания. Проверьте предохранители. См. порядок замены предохранителей. **ВНИМАНИЕ:** Отказ предохранителя может свидетельствовать о серьезных внутренних неисправностях.
Отображение закодированной информации на дисплее или нестабильная работа устройства окрашивания.	Выключите устройство окрашивания (**OFF)**, подождите 10 – 20 сек и снова включите (**ON**). Если проблема повторяется, установите ограничитель напряжения для защиты устройства от скачков напряжения электропитания. Если возможно, включите устройство окрашивания в сеть питания, отдельную от центрифуг, холодильников, кондиционеров или иного механического оборудования. Если в результате принятых мер неполадки не устранены, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации устройства аэро-опрыскивания (Aerospray Service Manual) или обратитесь за помощью в Elitech Group.
Линия реактива не заправляется при включенном (ON) электропитании и нажатии кнопки заправки.	Для заправки насоса реактивом выполните процедуры, описанные в Разделе 6.3.
Линия реактива не заправляется даже с помощью заправочных приспособлений (Раздел 6.3).	Нажмите кнопку заправки и внимательно слушайте звук работы насоса. Если работа насоса слышна, выполните заправку еще раз. Если проблема не устранена или не слышен звук работы насоса, это может быть внутренняя неисправность. Свяжитесь со своим дилером или обратитесь за помощью в Elitech Group.
После использования чаша устройства окрашивания заполняется реактивом.	Небольшое количество красителя у впуска сливной трубы или на дне чаши – это нормально. Если в чаше скапливается большое количество красителя, проверьте, не засорилась ли наружная сливная труба. Проверьте правильность подсоединения сливной трубы и ее положение (постоянный спуск) относительно канализационной трубы лаборатории или сообщающегося контейнера для отходов, отсутствие петель, подъемов или засоров. Убедитесь, что конец трубы не утоплен. Это может препятствовать нормальному стоку. Может потребоваться чистка или замена внутреннего слива. Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации устройства аэро-опрыскивания (Aerospray Service Manual) или обратитесь к дилеру или в Elitech Group.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 Выявление и устранение неисправностей

Таблица 13: Общие неисправности и диагностирование (продолжение)

Неисправность	**Устранение**
Краситель протекает в счетчик	Проверьте все внешние линии реактивов на наличие трещин или неплотного соединения. Проверьте, не засорилось ли сливное отверстие. Проверьте надежность соединения сливной трубы с отверстием для слива и отсутствие трещин или деформации трубы. Протечки реактивов могут быть признаком внутренней неисправности (см. раздел 7.3). Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации устройства аэро-опрыскивания (Aerospray Service Manual) или обратитесь к дилеру или в Elitech Group.
На дисплей выдаются сообщения об ошибках.  Ошибка ротора  Ошибка электропривода  Дисбаланс ротора	Если на дисплее сообщение: «Не закрыта крышка» (Lid Not Shut) – убедитесь, что крышка полностью закрыта на защелку. Если сообщение «Не закрыта крышка» осталось на дисплее, обратитесь за помощью в Elitech Group. Если после нажатия кнопки «Пуск» (Start) на дисплее отображается «Ошибка ротора» (Wrong Rotor): Убедитесь, что карусель с предметными стеклами правильно загружена на приводной ступице. В режиме окрашивания, прежде чем продолжить, устройство проверяет наличие карусели. В режиме цито-центрифугирования устройство останавливается, если воспринимает наличие окрашивающей карусели. После проверки правильности загрузки карусели нажмите «**Пуск**» (**Start**). Если на дисплее все еще есть сообщение «Ошибка ротора», это может быть признаком внутренней неисправности. Убедитесь, что все магниты карусели в наличии. Вращение карусели во время цикла окрашивание контролируется микропроцессором. На экран выдается сообщение об ошибке, если вращение выходит за рамки установленного диапазона. Если на дисплее сообщение «Ошибка электропривода»: проверьте чашу красителя на наличие помех: вручную повращайте центральный механизм (ступицу) или карусель, они должны вращаться легко. Неисправность электропривода или электронных компонентов требуют техобслуживания внутренних компонентов. Обратитесь за помощью к своему дилеру или компании Elitech Group Если на дисплее сообщение «Дисбаланс ротора», убедитесь, что ротор Cytopro сбалансирован, или что окрашивающая карусель правильно установлена на ступицу. См. Неисправности электронного оборудования (ниже).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
7.1 Выявление и устранение неисправностей

Таблица 13: Общие неисправности и диагностирование (продолжение)

Неисправность	**Устранение**
Устройство окрашивания не распыляет красящее вещество во время цикла окрашивания и/или продолжает работу после завершения цикла.	Для запрограммированного окрашивания при частичной загрузке устройство окрашивания контролирует положение карусели при ее вращении в чаше. При нормальной работе красящее вещество распыляется только в правильном положении. В результате фактическое время цикла изменяется в зависимости от положения карусели в начале цикла. Однако, если цикл продолжается аномально долго или по истечении 1 минуты график и пиктограмма процентов выполнения не изменились, это может означать неисправность электроники или внутренние неполадки. Чтобы это определить, нажмите «**Стоп**» (**Stop**). Если цикл прекратился: это означает неисправность датчика положения карусели. Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации устройства аэро-опрыскивания (Aerospray Service Manual) или обратитесь к дилеру или в Elitech Group. Если цикл продолжается: это означает неисправность электроники (см. ниже).
Аномальное окрашивание всей поверхности на всех предметных стеклах.	Проверьте уровень реактива на дисплее и/или в бутылках с реактивами. Убедитесь, что наружные погружные трубки реактивов надежно соединены с каждым флаконом (Раздел 2.1). Откройте крышку и убедитесь, что заправлен каждый насос реактивов, для чего нажмите соответствующую кнопку заправки. Форсунка должна сразу же начать распыление в виде мелкодисперсного тумана реактива. Не должно быть брызг или шипения, означающих наличие воздуха в линиях реактивов. Осмотрите внешние трубки на наличие пузырьков воздуха. Пузырьки воздуха свидетельствуют о неправильной заправке или возможной утечке воздуха или протечке реактива в системе. Воздух в линии реактива приводит к плохому распылению. Больше информации см. в Разделе 6.6. Проверьте работу форсунок с помощью теста на распознавание на стеклах (Раздел 6.6) и объемного теста (6.4). При необходимости очистите форсунку(и), выполнив процедуру, описанную в Разделе 6.1. Убедитесь, что выходное отверстие каждой погружной трубки реактива не засорено.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 Выявление и устранение неисправностей

Таблица 13: Общие неисправности и диагностирование (продолжение)

Неисправность	**Устранение**
Аномальное окрашивание всей поверхности на всех предметных стеклах (продолжение).	При окрашивании полной карусели (7 или более стекол в карусели на 12 стекол, или 17 и более стекол в карусели на 30 стекол) убедитесь, что не запрограммирована карусель с меньшим количеством стекол. При окрашивании частично загруженной карусели установите предметные стекла в правильное положение, как указано на маркировке карусели (см. Раздел 4.1).
Аномальное окрашивание всей поверхности на некоторых предметных стеклах, тогда как другие стекла в той же карусели окрашены нормально.	Убедитесь, что все магниты позиционирования все еще находятся на дне карусели. Убедитесь, что не запрограммировано окрашивание меньшего числа стекол, чем загружено. Если запрограммировано окрашивание при неполной загрузке, установите предметные стекла в правильное положение, как указано на маркировке карусели (см. Раздел 4.1). Убедитесь, что каждый насос реактивов заправлен, для чего откройте крышку и нажмите соответствующую кнопку заправки. Форсунка должна сразу же начать распыление в виде мелкодисперсного тумана реактива. Не должно быть брызг или шипения, означающих наличие воздуха в линиях реактивов (см. Раздел 7.3).
Штрихи или полосы обесцвечивателя на одном или нескольких предметных стеклах.	Проверьте уровень реактива в бутылке D. Проверьте объем реактива D для опрыскивания (см. Раздел 6.4). Проверьте форму распыла форсунки согласно процедурам, описанным в Разделе 6.6. Такой тип обесцвечивания обычно вызван наличием инородных веществ или засорением отверстия форсунки осадком реактивов. Прочистите все форсунки с плохой формой распыла.
Образцы смыты с предметных стекол.	При термозакреплении предметных стекол: убедитесь, что установлена правильная температура. Для проверки этапа фиксации попробуйте дополнительно к температуре выполнить фиксацию нескольких стекол в спирте. Для минимизации проблемы фиксации делайте мазки конкретного образца как можно тоньше. Всегда пользуйтесь чистыми предметными стеклами высшего качества. Если в устройстве включена функция фиксации в спирте, убедитесь, что задан режим сильной (High) или нормальной (Normal) фиксации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 Выявление и устранение неисправностей

Таблица 13: Общие неисправности и диагностирование (продолжение)

Неисправность	**Устранение**
Образцы смыты с предметных стекол (продолжение).	Из режима нормальной фиксации переключитесь в режим сильной фиксации, чтобы добавить больше спирта. Проверьте уровень спирта (Реактив Е) во флаконе или на дисплее. Проверьте форму распыла и объем для опрыскивания (Реактив Е) (см. Разделы 4.1 и 6.4).
Не работает электроника	Отказ электроники выражается в явных неполадках, таких как закодированное изображение или полностью неработающая панель индикации. Переходное напряжение, возникающее в линии электроснабжения, может привести к тому, что устройство окрашивания «сдвигается с места». Если это происходит, перезагрузите устройство, для чего отключите энергоснабжение (**OFF**) на 10 – 20 сек и снова включите (**ON**). Если неисправность не устранена, установите ограничитель напряжения компьютерного типа, чтобы защитить устройство. Если возможно, включите устройство окрашивания в сеть питания, отдельную от центрифуг, холодильников, кондиционеров или иного механического оборудования. В случае более сложных отказов электроники проследите за устройством окрашивания в течение всего цикла окрашивания, чтобы определить корректность рабочего цикла. Для этого во время работы устройства окрашивания следите за дисплеем и слушайте звук насоса. Убедитесь, что каждое событие происходит в соответствии с последовательностью операций, показанной в Таблице 3 Раздела 1. Если неисправность не устранена, обратитесь за помощью к дилеру или в Elitech Group.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
7.2 Аномальные результаты окрашивания

Отделение мазка или потеря клеток

Возможные причины отделения мазка с поверхности предметного стекла во время цикла окрашивания:
• Плохая фиксация
• Влажные мазки
• Толстые мазки
• Грязные предметные стекла

Недостаточное обесцвечивание

Недостаточное обесцвечивание образцов ведет к избыточным или частичным Грам-положительным проявлениям в Грам-отрицательных бактериях мазка из-за неполного удаления комплекса «кристаллический фиолетовый – йод». К возможным причинам недостаточного обесцвечивания относятся:

• Неправильная установка обесцвечивателя
• Недостаточное нанесение обесцвечивателя
• Избыточное нанесение кристаллического фиолетового и/или йода
• Толстые мазки
• Недостаточное поступление воды

Избыточное обесцвечивание

Обычно это происходит из-за неправильной установки обесцвечивателя. Незавершенная первичная окраска кристаллическим фиолетовым или йодной протравой также может быть причиной избыточного обесцвечивания, но это менее вероятно. К возможным причинам избыточного обесцвечивания относятся:

• Неправильная установка обесцвечивателя
• Недостаточное применение кристаллического фиолетового и/или йода
• Засоренная или загрязненная распыляющая форсунка
• Избыточное нанесение кристаллического фиолетового и/или йода
• Йод ухудшенного качества
• Старые или слабые культуры
• Толстые или слежавшиеся мазки

Старые или слабые культуры

Большинство бактериальных культур быстро портятся через 24 – 48 часов и труднее поддаются правильному окрашиванию. По возможности используйте свежие (< 24 часов) культуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Перед настройкой устройства всегда проверяйте работу форсунки (см. Раздел 6). Настройка параметров окрашивания до проверки на наличие механических неисправностей может скрыть проблему подачи реактива.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
7.3 Некорректная работа устройства

Утечка воздуха или протечки реактива



Обычно повторная заправка устройства не требуется, пока флаконы с реактивами полностью не опустеют.

Причиной того, что форсунки не обеспечивают равномерный непрерывный поток распыляемой жидкости, обычно считают утечку воздуха.

Тщательно проверьте все компоненты внешних линий подачи реактивов. Убедитесь, что нет слабых соединений, трещин или порывов, которые могли бы вызвать утечку воздуха при работе насоса. Замените неисправные детали или узлы.

Внутренние протечки могут вызвать вытекание из линии при неработающем насосе. Если аномальное распыление не исправлено после проверки всех компонентов внешних линий подачи реактивов, устройству может потребоваться техобслуживание.



Протечка реактивов между выходным отверстием насоса и форсункой приводит к затеканию жидкости внутрь корпуса устройства окрашивания и в итоге – в счетчик. Если это происходит, устройству необходимо техобслуживание. Обратитесь за помощью к дилеру или в компанию Elitech Group.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Отказ или некорректная работа системы подачи реактивов теоретически может выпустить до 1000 мл легковоспламеняющегося абсолютного спирта внутрь и вокруг устройства. Если это происходит, осторожно перекройте подачу электроэнергии к устройству и изучите в паспорте безопасности информацию о действиях в случае утечки спирта. Не пользуйтесь устройством до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность поражения электрическим током – не открывайте устройство или не пытайтесь проводить внутренние ремонтные работы. За обслуживанием обратитесь к квалифицированным специалистам. Свяжитесь со своим дилером или службой Elitech Group.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
7.3 Некорректная работа устройства

Ошибки в системе контроля уровня реактивов

Ошибка: калибровка не выполнена



Реактив A-E не калиброван
На дисплее отображается сообщение об ошибке в ходе второй части калибровки, если не обнаружены флаконы.

Выполните калибровку еще раз; убедитесь, что флаконы с реактивами установлены на поддоне (держателе) в нужных положениях, разблокированных системой контроля уровня.

LD (Контроль (обнаружение) уровня) нестабилен
На дисплее отображается сообщение об ошибке, если обнаружено движение флаконов во время калибровки/ обнуления.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При обнулении или калибровке не толкайте устройство или лабораторный стол. Убедитесь, что поблизости нет оборудования, вибрация от которого могла бы передаваться устройству.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
7.3 Некорректная работа устройства

Калибровка системы контроля уровня реактивов

Если система контроля уровня реактива дает некорректную информацию, и обнуление (Раздел 2.2) не устраняет неисправность, выполните калибровку системы следующим образом:



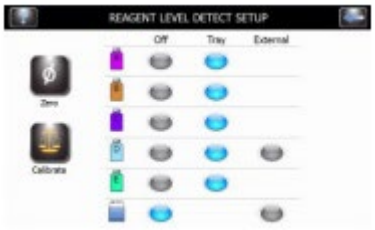




1. В главном меню нажмите «**Информация о системе**» (**System Information)**.

2. Нажмите «**Настройки системы**» (**System Setup)**

3. Нажмите «**Контроль уровня**» (**Level Detect)**.



4. Нажмите «**Калибровать**» (**Calibrate)**. Выполняйте подсказки дисплея.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Калибровка системы контроля уровня реактивов (продолжение)

5. Снимите все флаконы с реактивами и нажмите «**Пуск**» (**Start**). На дисплее отображается:



ПРИМЕЧАНИЕ: *Вибрация или толчки, действующие на устройство или лабораторный стол, могут привести в некорректному обнулению или калибровке.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для калибровки требуются полные неоткрытые (колпачки и печати на месте) 500-мл бутылки реактивов, установленные в правильном положении на поддоне (из-за разной плотности каждого типа реактивов).*

6. Установите нужные бутылки с реактивами в разблокированные положения и нажмите «**Пуск**» (**Start**). На дисплее отображается:



ПРИМЕЧАНИЕ: *Функция калибровки игнорирует заблокированные линии реактивов.*

7. Нажмите **OK**. Для возврата в главное меню дважды нажмите «**Возврат**» (**Back)**.
8. Для подготовки к окрашиванию снова установите бутылки с реактивами на поддоне, как показано в Разделе 2.1.



ПРИМЕЧАНИЕ: *Для точного определения уровня реактивов и калибровки погружные трубки должны иметь ранее сформированную спиральную форму.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
7.4 Калибровка сенсорного дисплея



1. Выберите «**Ожидание/ готов**» (**Standby/Ready)** и удерживайте 5 секунд. Отобразится экран калибровки с целевым объектом.

2. Пальцем, сенсорным пером или аналогичным предметом нажмите на центр целевого объекта. В другом месте появится другой целевой объект.

3. Продолжайте нажимать на центр объектов, пока не нажмете на все целевые объекты (всего пять). После появления пятого целевого объекта устройство сохраняет калибровку сенсорного дисплея и возвращается в главное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
7.5 Работа с клиентами

Отдел технического обслуживания компании Elitech Group поможет вам ответить на все вопросы, связанные с работой устройства окрашивания – цито-центрифуги (Aerospray Stainer/Cytocentrifuge).

Клиенты, находящиеся в Соединенных Штатах, могут обращаться по телефону. Клиенты за пределами США должны обращаться к официальным дилерам, предлагающим полное обслуживание и сопровождение.



ELITECHGROUP INC.
370 West 1700 South
Logan, Utah 84321-8212 USA

Телефон:
800 453 2725 *(США и Канада)*
(+1) 435 752 6011 *(Международные звонки)*

Факс:
(+1) 435 752 4127

Email:
Service_EBS@elitechgroup.com *(Техобслуживание)*
Sales_EBS@elitechgroup.com *(Сбыт)*

Интернет-сайт:
www.elitechgroup.com



Официальное представительство в Европе
Medical Technology Promedt Consulting
Altenhofstr. 80
D-66386 St. Ingbert
Germany

Телефон: +49(0)68 94-58 10 20
Факс: +49(0)68 94-58 10 21
Email: info@mt-procons.com

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 8
ЦИТО-ЦЕНТРИФУГА CYTOPRO®

8.1 Информация о цито-центрифуге Cytopro

Описание функций

Ротор цито-центрифуги Cytopro обеспечивает быструю седиментацию клеток образца на предметные стекла микроскопа для окрашивания или других целей. В ротор цито-центрифуги можно загружать до восьми одноразовых/ многоразовых камер для образцов в сборе с впитывающими прокладками и предметными стеклами микроскопа.

Функции цито-центрифугирования и окрашивания не зависят друг от друга.

Ротор Cytopro снижает потерю клеток в ходе их получения и не допускает случайного повреждения собранного образца. Во время цито-центрифугирования ротор обеспечивает контроль выброса аэрозоли.

Основные характеристики

Установка ротора цито-центрифуги Cytopro преобразует устройство окрашивания в стандартную цито-центрифугу с:

• Односекционной, двухсекционной камерой и с камерой Cytopro Magnum
• Одноразовыми или многоразовыми камерами (односекционными и двухсекционными)
• Удерживанием восьми предметных стекол и камер
• Программируемой пользователем памяти для установки параметров (скорость, ускорение и время)
• Простым переключением режимов окрашивания и цито-центрифугирования
• Автоклавируемым ротором

ПРИМЕЧАНИЕ: *Нажмите «Cyto» для перехода в режим цито-центрифугирования. Нажмите «Возврат» (Back) для возврата в режим окрашивания.*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Крышка ротора Cytopro, уплотнения ротора и детали роторной системы являются частью системы биологической безопасности в соответствии международными и национальными директивами по биобезопасности. Их нельзя считать единственным средством защиты работников и окружающей среды при работе с патогенными микроорганизмами.

Назначение

Ротор цито-центрифуги Cytopro является медицинским прибором лабораторной диагностики и предназначен только для профессионального применения. Это устройство для фиксации суспензии биологических клеток на предметном стекле микроскопа для цитологического исследования.

Ротор цито-центрифуги можно использовать для следующих суспензий клеток:
• Бронхоальвеолярная жидкость (БАЛ)
• Спинномозговая жидкость (СМЖ)
• Моча
• Синовиальная жидкость
• Другое

Полную информацию о цито-центрифуге можно получить в Elitech Group. Инструкция по применению имеется в Руководстве пользователя Ротора Cytopro (AC-160) Серия 2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Важнейшие компоненты реактивов

⚠ Ниже приведена информация о важнейших компонентах реактивов, используемых с данным устройством.

Реактив(ы)	**Важнейшие компоненты**
SS-041A и SS-041A-EU, Грам-реактив А Обесцвечиватель с сафранином содержит:	55-65% изопропиловый спирт 35-45% метиловый спирт <1% сафранин
SS-041AF и SS-041AF-EU, Грам-реактив А Обесцвечиватель с фуксином содержит:	55-65% изопропиловый спирт 35-45% метиловый спирт 0.1-0.2% основной фуксин
SS-141A Грам-реактив А Сафранина концентрат, разбавленный изопропанолом/ метанолом согласно инструкции, содержит:	55-65% изопропиловый спирт 35-45% метиловый спирт <1% сафранин
SS-141AF Грам-реактив А Фуксина концентрат, разбавленный изопропанолом/ метанолом согласно инструкции, содержит:	55-65% изопропиловый спирт 35-45% метиловый спирт 0.1-0.2% основной фуксин
SS-041AA и SS-041AA-EU, Грам-реактив А Обесцвечиватель с ацетоном и сафранином содержит:	70% to 80% изопропиловый спирт 20% to 30% ацетон <1% сафранин
SS-041AAF и SS-041AAF-EU, Грам-реактив А Обесцвечиватель с ацетоном и фуксином содержит:	70% to 80% изопропиловый спирт 20% to 30% ацетон 0.1-0.2% основной фуксин
SS-141A Грам-реактив А Сафранина концентрат, разбавленный изопропанолом/ ацетоном согласно инструкции, содержит:	70% to 80% изопропиловый спирт 20% to 30% ацетон <1% сафранин
SS-141A Грам-реактив А Сафранина концентрат содержит:	25-30% деионизированная вода 5-10% сафранин
SS-141AF Грам-реактив А Фуксина концентрат, разбавленный изопропанолом/ ацетоном согласно инструкции, содержит:	70% to 80% изопропиловый спирт 20% to 30% ацетон 0.1-0.2% основной фуксин
SS-141AF Грам-реактив А Фуксина концентрат содержит:	25-30% деионизированная вода 2-4% основной фуксин
SS-041B и SS-041B-EU, Грам-реактив В йодный содержит:	92-98% деионизированная вода <1% йод <1% йодистый калий
SS-141B Грам-йодный концентрат, разбавленный согласно инструкции, содержит:	92-98% деионизированная вода <1% йод <1% йодистый калий

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Важнейшие компоненты реактивов

Реактив(ы)	**Важнейшие компоненты**
SS-141B Грам-йодный концентрат содержит:	60-70% деионизированная вода 5-10% йодистый калий 2.5-5% йод
SS-041C и SS-041C-EU, Грам-реактив С, кристаллический фиолетовый содержит:	95-99% деионизированная вода 0.1-0.2% кристаллический фиолетовый
SS-141C Грам-кристаллического фиолетового концентрат, разбавленный согласно инструкции, содержит:	95-99% деионизированная вода 0.1-0.2% кристаллический фиолетовый
SS-141C Грам-реактив С Кристаллического фиолетового концентрат содержит:	45-55% деионизированная вода <5% кристаллический фиолетовый
SS-MeOH метанол содержит:	≥99.5% метиловый спирт, безводный
SS-029 Раствор для чистки форсунок содержит:	40-50% метиловый спирт 1-5% щавелевая кислота
SS-029C, SS-029CG Растворa для чистки форсунок концентрат:	95-99% деионизированная вода 1-5% щавелевая кислота
SS-230 Растворитель для снятия остатков красителя, нанесенного аэро-распылением, содержит:	70-85% диметилсульфоксид
SS-133 Дегазирующего раствора концентрат содержит:	<30% бактерицидное моющее средство >70% деионизированная вода
SS-133 Дегазирующий раствор, разбавленный согласно инструкции, содержит:	<2% бактерицидное моющее средство >98% деионизированная вода

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ B

Коды риска и безопасности

Реактивы SS-041AA и SS-041AA-EU, Грам-реактив А Обесцвечиватель с ацетоном и сафранином, и SS-141A Грам-реактив А Сафранина концентрат, разбавленный изопропанолом и ацетоном согласно инструкции, имеют следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: F и Xi.

R 11:	Легковоспламеняющийся
R 37:	Вызывает раздражение глаз
R 67:	Пары могут вызвать сонливость или головокружение
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить вдали от источников возгорания. Не курить
S 24/25:	Избегать попадания на кожу и в глаза
S 26:	В случае попадания в глаза, промыть глаза в большом количестве воды и обратиться за медицинской помощью

SS-041AAF и SS-041AAF-EU, Грам-реактив А Обесцвечиватель с ацетоном и фуксином, и SS-141AF Грам-реактив А Фуксина концентрат, разбавленный изопропанолом и ацетоном согласно инструкции, имеют следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: F и T.

R 11:	Легковоспламеняющийся
R 36:	Вызывает раздражение глаз
R 67:	Пары могут вызвать сонливость или головокружение
R 45:	Может вызвать рак
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить вдали от источников возгорания. Не курить
S 24/25:	Избегать попадания на кожу и в глаза
S 26:	В случае попадания в глаза, промыть глаза в большом количестве воды и обратиться за медицинской помощью
S 45:	В случае аварии или ухудшения самочувствия немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности покажите этикетку)
S 53:	Избегайте воздействия. Перед работой получите специальные инструкции

Реактивы SS-041A и SS-041A-EU, Грам-реактив А Обесцвечиватель с сафранином, и SS-141A Грам-реактив А Сафранина концентрат, разбавленный изопропанолом и метанолом согласно инструкции, имеют следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: F и T.

R 11:	Легковоспламеняющийся
R 36:	Вызывает раздражение глаз
R 23/24/25:	Токсичен при вдыхании, попадании в пищеварительный тракт или при контакте с кожей
R 39/23/24/25:	Токсичен: опасность серьезных необратимых последствий при вдыхании, попадании на кожу или в в пищеварительный тракт
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить вдали от источников возгорания. Не курить
S 36/37:	Работать в специальной защитной одежде и защитных перчатках
S 45:	В случае аварии или ухудшения самочувствия немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности покажите этикетку)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ B

Коды риска и безопасности

SS-041AF и SS-041AF-EU, Грам-реактив A Обесцвечиватель с фуксином, и SS-141AF Грам-реактив A Фуксина концентрат, разбавленный изопропанолом и метанолом согласно инструкции, имеют следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: F и T.

R 11	Легковоспламеняющийся
R 36	Вызывает раздражение глаз
R 23/24/25:	Токсичен при вдыхании, попадании в пищеварительный тракт или при контакте с кожей
R 39/23/24/25	Токсичен: опасность серьезных необратимых последствий при вдыхании, попадании на кожу или в пищеварительный тракт
R 45	Может вызвать рак
S 7	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить вдали от источников возгорания. Не курить
S 36/37:	Работать в специальной защитной одежде и защитных перчатках
S 45:	В случае аварии или ухудшения самочувствия немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности покажите этикетку)
S 53:	Избегайте воздействия. Перед работой получите специальные инструкции

Реактивы SS-041B и SS-041B-EU, Грам-реактив B Иодный, и SS-141B Грам-йодный концентрат, разбавленный согласно инструкции, имеют следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: Нет.

R:	Нет
S	Нет

Реактивы SS-041C и SS-041C-EU, Грам-реактив C, кристаллический фиолетовый, и SS-141C Грам-кристаллического фиолетового концентрат, разбавленный согласно инструкции, имеют следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: Нет.

R:	Нет
S	Нет

Реактив SS-141B Грам-йодный концентрат имеет следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: Нет.

R:	Нет
S	Нет

Реактив SS-141A Грам-реактив A Сафранина имеет следующие коды риска и безопасности. Европейский символ опасности: Xi.

R 36	Вызывает раздражение глаз
S 26	В случае попадания в глаза, промыть глаза в большом количестве воды и обратиться за медицинской помощью

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ B

Коды риска и безопасности

Реактив SS-141AF Грам-реактив A Фуксина концентрат имеет следующие коды риска и безопасности. Европейский символ опасности: T.

R 45:	Может вызвать рак
S 45	В случае аварии или ухудшения самочувствия немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности покажите этикетку)
S 53	В случае аварии или ухудшения самочувствия немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности покажите этикетку)

Реактив SS-141C Грам-реактив C Кристаллического фиолетового концентрат имеет следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: Xn и N

R 40:	Ограниченные данные о канцерогенном воздействии
R 20/21/22:	Вреден при вдыхании, попадании на кожу или в пищеварительный тракт
R 68/20/21/22	Вреден: возможный риск необратимых последствий при вдыхании, попадании на кожу или в пищеварительный тракт
R 43:	Может вызвать сенсибилизацию вследствие попадания на кожу
R 36	Вызывает раздражение глаз
R 51/53:	Токсичен для водных организмов, может привести к долгосрочным неблагоприятным последствиям в водной среде
S 7	Хранить контейнер плотно закрытым
S 23	Не вдыхайте продукты горения, пары, аэрозоль
S 26:	В случае попадания в глаза, промыть глаза в большом количестве воды и обратиться за медицинской помощью
S 29:	Не выливать в канализационную систему
S 57:	Используйте специальные емкости во избежание загрязнения окружающей среды

SS-029 Раствор для чистки форсунок и SS-029C, разбавленный согласно инструкции, имеют следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: F и T.

R 11:	Легковоспламеняющийся
R 23/24/25	Токсичен при вдыхании, попадании в пищеварительный тракт или при контакте с кожей
R 39/23/24/25:	Токсичен: опасность серьезных необратимых последствий при вдыхании, попадании на кожу или в пищеварительный тракт
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить вдали от источников возгорания. Не курить
S 36/37:	Работать в специальной защитной одежде и защитных перчатках
S 45:	В случае аварии или ухудшения самочувствия немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности покажите этикетку)

SS-029C Раствор для чистки форсунок имеет следующие коды риска и безопасности. Европейский символ опасности: Нет.

R:	Нет
S	Нет

SS-230 Растворитель для снятия остатков красителя, нанесенного аэро-распылением, имеет следующие коды риска и безопасности. Европейский символ опасности: Нет

R:	Нет
S	Нет

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Коды риска и безопасности

SS-133 Дегазирующего раствора концентрат имеет следующие коды риска и безопасности. Европейский символ опасности: Xi.

R 36/38	Вызывает раздражение глаз и кожи
S 60	Данный материал и его тару следует утилизировать как опасные отходы

SS-MeOH метанол для аэро-распыления имеет следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: F и T.

R 11:	Легковоспламеняющийся
R 23/24/25:	Токсичен при вдыхании, попадании в пищеварительный тракт или при контакте с кожей
R 39/23/24/25:	Токсичен: опасность серьезных необратимых последствий при вдыхании, попадании на кожу или в пищеварительный тракт
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить вдали от источников возгорания. Не курить
S 36/37:	Работать в специальной защитной одежде и защитных перчатках
S 45:	В случае аварии или ухудшения самочувствия немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности покажите этикетку)

SS-103 смазка для уплотнительного кольца/ резьбы форсунки имеет следующие коды риска и безопасности. Европейские символы опасности: Нет.

R:	Нет
S	Нет

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ С
Расходные материалы и принадлежности

Для данного устройств можно использовать только запасные части, поставляемые компанией Elitech Group. Использование неутвержденных запасных частей может повлиять на характеристики производительности и безопасности устройства.

Принадлежности	**Кодовый номер**
Карусель для предметных стекол (на 12 стекол)	AC-188
Карусель для предметных стекол (на 30 стекол)	AC-189
Приспособления для форсунки	AC-034
Шестигранный торцевой ключ для форсунки	AC-035
5-литровая малогабаритная емкость с крышкой (для концентратов реактивов)	AC-038
Сливная труба длиной 1,8 м (6 футов)	AC-041
500-мл бутылка с крышкой (5 бутылок в упаковке)	AC-043-05
5-литровая бутылка для реактивов, в сборке (для реактива D), без контроля уровня	AC-072
Проволочный очиститель отверстия форсунки	AC-059
Ротор цито-центрифуги Cytopro	AC-160
Приспособление для заправки насоса реактивом	AC-069
Защитный экран Cytopro для защиты от распыления	AC-110
10-литровый контейнер для отходов (без контроля уровня)	AC-170
Сканер штрих-кодов 1D	AC-181
10-литровый контейнер для отходов (с контролем уровня)	AC-182
5-литровая бутылка в сборке (с контролем уровня)	AC-183
Набор для обслуживания форсунки	AC-184
Сканер штрих-кодов 2D	AC-185

Расходные материалы	**Кодовый номер**
Реактив A (обесцвечиватель сафранин с ацетоном), 500 мл	SS-041AA или SS-041AA-EU
Реактив A (обесцвечиватель с сафранином), 500 мл	SS-041A или SS-041A-EU
Реактив A (обесцвечиватель с фуксином), 500 мл	SS-041AF или SS-041AF-EU
Реактив A (обесцвечиватель фуксин с ацетоном), 500 мл	SS-041AAF-EU
Реактив B (йодный), 500 мл	SS-041B или SS-041B-EU
Реактив C (кристаллический фиолетовый), 500 мл	SS-041C или SS-041C-EU
Реактив E (метанол), 500 мл	SS-MEOH
Раствор для чистки форсунок, 355 мл	SS-029
Раствор для чистки форсунок, 250 мл (разбавлен до 500 мл), концентрат	SS-029C или SS-029C
Раствор для чистки форсунок, 1,89 л (разбавлен до 3,78 л – 1 галлон), концентрат	SS-029CG
Растворитель для снятия остатков красителя, нанесенного аэро-распылением, 500 мл	SS-230 или SS-230-EU
Дегазирующего раствора концентрат	SS-133
Смазка для уплотнительного кольца/ резьбы форсунки (3 г)	SS-103
Контрольные предметные стекла для контроля по методу Грама	SS-250

Реактивы с индексом ЕС изготовлены в Европе и продаются на европейском рынке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ C
Расходные материалы и принадлежности

Расходные материалы (продолжение)	**Кодовый номер**
Карточка профилактического техобслуживания и ремонта, блок из 24 листов	SS-125
Реактив A (Сафранин) концентрат, 210 мл (разбавлен до 4,7 л)	SS-141A
Реактив A (фуксин) концентрат, 135 мл (разбавлен до 4,6 л)	SS-141AF
Реактив B (йодный) концентрат, 500 мл (разбавлен до 5,0 л)	SS-141B
Реактив C (кристаллический фиолетовый) концентрат, 135 мл (разбавлен до 4,6 л)	SS-141C

Для получения полного перечня запасных частей обратитесь в Elitech Group.

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Русанова С.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

AEROSPRAY®

TB

МОДЕЛЬ 7722

Руководство по применению



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ/ЦИТОЦЕНТРИФУГА

ELITechGroup

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ELITechGroup Inc.
370 Вест 1700 Саус
Логан, Юта 84321-8212
США
800 453 2725
+1 435 752 6011

WWW.ELITECHGROUP.COM

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

AEROSPRAY®TB

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ/ЦИТОЦЕНТРИФУГА

Модель 7722

Руководство по применению

57-2004-01E

ССЫЛКА

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

©2015 ELITechGroup Inc. Все права защищены. Никакая часть настоящей публикации не может быть воспроизведена, передана, переписано, сохранена информационно-поисковой системе или переведена на другой язык (человеком или компьютером) в какой бы то не было форме или какими бы то ни было средствами без предварительного явного письменного разрешения компании «ELITechGroup Inc».

Wescor, Aerospray и Cytopro – товарные знаки компании «ELITechGroup Inc.»

Другие фирменные названия, использованные в настоящем руководстве, являются товарными знаками их соответствующих владельцев, используемыми здесь исключительно для общей информации.

Компания «ELITechGroup Inc.» не даёт явных или подразумеваемых гарантий, касающихся настоящего руководства, его качества, эксплуатационных характеристик или соответствующего использования, касающегося любого типа конкретной процедуры. Компания «ELITechGroup Inc.» может вносить изменения в настоящее уведомление без уведомления и без принятия на себя какого-либо обязательства или ответственности со своей стороны.

Напечатано в Соединённых Штатах Америки компанией:

ELITechGroup Inc.
370 Вест 1700 Саус
Логан, Юта 84321-8212, США

IVD CE

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ....8
1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB....8
Использование настоящего руководства....8
Функциональное описание....9
Основные особенности....10
Предполагаемое использование....10
Таблица 1: Общие технические характеристики....11
Таблица 2: Функциональные характеристики....12
Таблица 3: Информация о карусели и роторе....13
Таблица 4: Разъяснение символов....14
Таблица 4: Разъяснение символов (продолжение)....15
1.2. Описание прибора....16
Рисунок 1: Передняя, задняя и боковая панели....16
Рисунок 2: Передняя панель и сенсорный экран....17
Рисунок 3: Задняя панель....17
Рисунок 4: Компоненты чашки приспособления для окрашивания препаратов....18
Рисунок 5: Схема форсунки....18
Таблица 5: Комплект для профилактического технического обслуживания....19
Таблица 5: Комплект для профилактического технического обслуживания (продолжение)....20
Устройство считывания штрих-кодов....20
Рисунок 6: Устройство считывания штрих-кодов....20
Другие требуемые материалы....20
1.3. Сенсорный экран и интерфейс пользователя)....21
Таблица 6: Функциональные клавиши передней панели/главного экрана....21
Таблица 6: Функциональные клавиши передней панели/главного экрана (продолжение)....22
Таблица 7: Клавиши настройки системы....22
Таблица 8: Функциональные клавиши технического обслуживания....24
РАЗДЕЛ 2 НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ....25
2.1. Настройка прибора....25
Распаковка и установка приспособления для окрашивания препаратов....25
Подключение сливной трубки и контейнера для отходов....26
Подключение питания....26
Установка стандартных бутылок для реагентов ёмкостью по 500 мл....27
Установка бутылей для реагентов ёмкостью по 5 литров....29
Установка устройства считывания штрих-кодов....29
2.2. Подготовка приспособления для окрашивания препаратов к эксплуатации....30
Процедуры заливки....30
Цикл очистки....32
Выполнение тестов....32
Контроль уровня реагентов....33
РАЗДЕЛ 3 УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА....36
3.1. Меню настройки системы....36
Доступ к меню настройки системы....36
Создание программы окрашивания....36
Редактирование программы окрашивания или регулирование настроек окрашивания....37
Регулирование настроек окрашивания....37
Учётные записи администратора и пользователей....39
Использование отслеживания информации о реагенте....40
Изменение функций обнаружения уровня....41
Смена языка пользователя....41
Установка даты и времени....41
Системный журнал....42
Контроль звуковых сигналов....42

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Контроль качества/отслеживание технического обслуживания....43
Восстановление настроек программного обеспечения, используемых по умолчанию 45
3.2. Регистрация информации об образце и реагенте 46
Сканирование препаратов с использованием устройства считывания штрих-кодов 46
Сканирование бутылок с реагентами с использованием устройства считывания штрих-кодов 47
Ручной ввод информации об образце....48
Ручной ввод информации о реагенте 48
3.3. Меню справки....49
Использование справки 49
РАЗДЕЛ 4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ....50
4.1. Инструкции по эксплуатации....50
Предполагаемый протокол окрашивания 50
Выполнения теста формы распыла ступицы 50
Рисунок 7: Правильный результат теста формы распыла ступицы 50
Рисунок 8: Неправильный результат теста формы распыла ступицы 50
Загрузка карусели....51
Рисунок 9: Загрузка карусели на 12 препаратов (этикетки препаратов направлены к внешнему ободу) 52
Рисунок 10: Загрузка карусели на 30 препаратов (этикетки препаратов направлены к центру) 52
Рисунок 11: Установка на место крышки карусели....52
Использование блокирующих стёкол 53
Рисунок 12: Использование блокирующих стёкол....53
Выполнение цикла окрашивания....53
Разгрузка карусели....54
Контроль уровней реагентов и отходов 55
Таблица 9: Символы дисплея определения уровня реагента (показан реагент E)....55
Замена бутылки с реагентом 56
Опорожнение контейнера для отходов 56
РАЗДЕЛ 5 ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ..57
5.1. Профилактическое техническое обслуживание 57
Ежедневное техническое обслуживание/контроль качества (QC) 57
Ежедневное техническое обслуживание....57
Ежемесячное техническое обслуживание....58
Использование журнала профилактического технического обслуживания....58
5.2. Хранение прибора 59
Подготовка к длительному хранению....59
5.3. Замена предохранителей 60
5.4. Очистка приспособления для окрашивания препаратов и каруселей....61
Удаление разлитой жидкости....61
Удаление разрушенных препаратов....61
5.5. Обеззараживание приспособления для окрашивания препаратов и каруселей 62
Растворы для обеззараживания прибора....62
Рисунок 13: Расположение отверстий под замок крышки и фиксирующий штифт....63
Обеззараживание прибора....63
Обеззараживание бутылки с реагентом D 64
5.6. Отгрузка или утилизация приспособления для окрашивания препаратов или каруселей....65
Отгрузка прибора 65
Утилизация прибора 65
РАЗДЕЛ 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНОК....66
6.1. Разборка и очистка форсунки 66
Очистка форсунки....66
6.2. Сборка форсунки....67
6.3. Ручная заливка....68
6.4. Выполнение объёмного теста 69

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 10: Допуски на объёмный тест (красители на основе карболового фуксина) 69
Таблица 11: Допуски на объёмный тест (флуоресцентные красители).....69
6.5. Использование промывки трубопровода.....71
6.6. Выполнение теста формы распыла на препарат 73
Рисунок 14: Правильный результат теста формы распыла на препарат 73
Рисунок 15: Неправильный результат теста формы распыла на препарат.....73
РАЗДЕЛ 7 РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ.....74
7.1. Поиск и устранение неисправностей.....74
Таблица 12: Общие меры по диагностике и устранению неисправностей.....74
7.2. Аномальные результаты окрашивания 79
Отделение мазка или потеря клеток.....79
Излишняя деколоризация 79
Недостаточная деколоризация 79
Артефакты и микробиологические загрязнения 79
7.3. Нарушение функционирования прибора 81
Утечки воздуха или реагента 81
Ошибки системы определения уровня реагента 82
Калибровка системы определения уровня реагентов 83
7.4. Сенсорный экран калибровки 85
7.5. Отдел обслуживания клиентов 86
РАЗДЕЛ 8 ЦИТОЦЕНТРИФУГА CYTOPRO® 87
8.1. Информация о цитоцентрифуге Cytopro.....87
Функциональное описание.....87
Основные особенности 87
Предполагаемое использование.....87
ПРИЛОЖЕНИЕ A Критические компоненты реагентов 88
ПРИЛОЖЕНИЕ B Коды рисков и безопасности 90
ПРИЛОЖЕНИЕ C Расходные материалы и принадлежности 95
ПРИЛОЖЕНИЕ D Варианты программирования.....97
Общая информация по программированию 97
Варианты реагентов для окрашивания.....97
ПРИЛОЖЕНИЕ D Варианты программирования.....99
Варианты программы окрашивания 99
Таблица A: Выбор времени для карусели на 12 препаратов:.....100
ПРИЛОЖЕНИЕ D Варианты программирования.....101
Таблица B: Выбор времени для карусели на 30 препаратов:.....101
ПРИЛОЖЕНИЕ E Подготовка образца/препарата 103
Приготовление образца 103
Фиксация образцов.....105
Использование клеточного связующего Mycohold.....105
Окрашивание препаратов 107

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

Использование настоящего руководства

В настоящем руководстве представлены инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию приспособления для окрашивания препаратов/цитоцентрифуги Aerospray TB.
Настоящее руководство является важной частью изделия. Перед настройкой и первым использованием прибора необходимо тщательно и полностью изучить настоящее руководство.
Если в стране, где будет эксплуатироваться данный прибор, действуют дополнительные требования по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды, настоящее руководство должно быть дополнено соответствующими инструкциями для обеспечения выполнения указанных требований.

Правила техники безопасности
Описываемый прибор изготовлен и испытан в соответствии с требованиями безопасности к электрическим управляющим, регулирующим и лабораторным устройствам. Для поддержания его в исправном состоянии и обеспечения безопасности оператор должен соблюдать все инструкции и предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве. Для получения обновлённой информации, касающейся применимых стандартов, просьба обращаться к Декларации о соответствии CE, прилагаемой к документам, предоставляемым вместе с данным прибором.

Разъяснение предупреждений
В настоящем руководстве используются три уровня предупреждений для привлечения внимания к важной информации, как показано в следующих примерах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Предупреждение указывает на возможность получения травм, гибели или других серьезных побочных реакций, связанных с правильным или неправильным использованием данного устройства или его компонентов.

ВНИМАНИЕ!
Надпись «Внимание!» указывает на возможные проблемы с данным устройством, связанные с его правильным или неправильным использованием. Такие проблемы включают в себя нарушения функционирования устройства, отказ и повреждение самого прибора, образцы или другого имущества. Когда это применимо, надпись «Внимание!» может включать в себя меры предосторожности, которые должны быть приняты для предотвращения опасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Надпись «Примечание» подчёркивает важность соответствующей темы или указывает на дополнительную информацию.*

Конкретные предупреждения
Особое внимание необходимо уделять следующим мерам предосторожности. Игнорирование указанных мер предосторожности может привести к причинению травм или повреждению прибора. Каждая отдельная мера предосторожности является важной.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Приспособление для окрашивания препаратов должно быть установлено на хорошо вентилируемом участке. При отсутствии надлежащей вентиляции данный прибор должен использоваться в вытяжном шкафу.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Реагенты, используемые в приспособлении для окрашивания препаратов Aerospray, содержат умеренно опасные химикаты, которые требуют осторожного обращения. Обращаться к предоставляемым паспортам безопасности веществ (ПБВ). При работе с реагентами необходимо всегда принимать соответствующие меры предосторожности, включая использование перчаток и средств защиты глаз.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При использовании чистящих растворов (разбавленных SS-029C или SS-266) необходимо всегда использовать защитную одежду и средства защиты глаз. Используемые растворы необходимо утилизировать надлежащим образом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
В случае выключения электрического питания во время работы данного прибора крышка будет оставаться запертой до восстановления электрического питания. Не пытайтесь открыть крышку при выключенном питании.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Опасность поражения электрическим током: Запрещается вскрывать корпус данного прибора или предпринимать попытки самостоятельного ремонта его внутренних компонентов. Для обслуживания прибора необходимо обращаться к квалифицированному обслуживающему персоналу. Обращаться в отдел обслуживания компании Elitech Group Biomedical Systems.

ВНИМАНИЕ!
Данное оборудование разработано и испытано в соответствии с с требованиями документа CISPR 11 («Радиопомехи индустриальные от промышленных, научных, медицинских и бытовых высокочастотных устройств. Нормы и методы испытаний»), класс A, и FCC (Федеральная комиссия связи США), Часть 15, класс A. В жилых помещениях оно может вызвать радиочастотные помехи, при этом может потребоваться принятие мер для смягчения таких помех. Данное оборудование соответствует требованиям к излучению электромагнитных волн и устойчивости к их воздействию, указанным в стандартах серии МЭК 61326.

ВНИМАНИЕ!
Во избежание серьёзного повреждения прибора запрещается использовать реагенты, иные, чем те, которые поставляются компанией «Elitech Group» для приборов данной модели. Использование реагентов, поставленных кем-либо иным, чем компания «Elitech Group», за исключением деионизированной или дистиллированной воды либо одобренного для использования спирта, может привести к аннулированию гарантийных обязательств.

ВНИМАНИЕ!
Следует использовать только запасные части, поставленные или предписанные компанией «Elitech Group». Использование не одобренных запасных частей может оказать влияние на эксплуатационные характеристики и средства безопасности прибора. Использование оборудования иным образом, чем это предписано «Elitech Group», снижает уровень безопасности, обеспечиваемый данным оборудованием. При возникновении сомнений обращаться к местному представителю компании «Elitech Group».

Функциональное описание

Приспособление для окрашивания препаратов Aerospray TB окрашивает образцы мазков на предметных стёклах микроскопов для определения присутствия кислотоустойчивые микобактерии (AFB), включая туберкулёзные микобактерии и другие виды, которые являются частью рода Mycobacterium. Приспособление для окрашивания препаратов TB моделирует традиционные методики ручного окрашивания, и окрашенные предметные стёкла являются характерными для традиционных ручных процедур окраски.

Приспособление для окрашивания препаратов TB может использоваться для окраски флуоресцентным красителем или карболовым фуксином, в зависимости от реагента, загруженного в прибор. Для получения наилучших результатов при использовании прибора Aerospray TB образцы биологических жидкостей организма должны быть перед окрашиванием переварены и распределены как можно более тонким слоем по предметному стеклу микроскопа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

Основные особенности

Основными особенностями приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB являются:

- Сведённое к минимуму потребление реагентов.
- Быстрое окрашивание.
- Сканер штрих-кода для отслеживание образцов и реагентов.
- Отслеживание реагентов и образцов.
- Отслеживание пользователя.
- Пароль администратора.
- Дисплей с интерактивным сенсорным экраном.
- Несколько языков.
- Высокая объёмная производительность окрашивания (12 или 30 препаратов за один цикл окрашивания).
- Автоматический цикл очистки для продувки распылительной форсунки каждого реагента (за исключением D).
- Отдельные резервуар, подающая трубка, насос и распылительная форсунка для каждого реагента.
- Возможность программирования последовательности окрашивания.
- Контроль уровня реагентов и отходов.
- Файлы регистрации

Для каждой функции необходимо использовать правильно выбранную принадлежность. В качестве варианта, предлагающего дополнительные функции, доступен ротор для цитоцентрифугирования Cytopro®. Для получения дополнительной информации см. Раздел 8.

Предполагаемое использование

Приспособление для окрашивания препаратов/цитоцентрифуга Aerospray TB (модель 7722) представляет собой двухфазный окрашивающий прибор, предназначенный для использования в области диагностики в лабораторных условиях медиками-профессионалами с целью окрашивания микробиологических образцов, подозреваемых на содержание кислотоустойчивых микроорганизмов, что является шагом в стандартной лабораторной практике диагностики заболевания. Для успешного использования данного прибора требуется применение реагентов Aerospray TB. Использование дополнительного ротора Cytopro позволяет готовить препараты путём цитоцентрифугирования перед окраской.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

Таблица 1: Общие технические характеристики

Категория	**Характеристики**
Ёмкость карусели для препаратов	От 1 до 12 или от 1 до 30, в зависимости от карусели
Частота вращения карусели	Нанесение реагента: от 10 до 20 об/мин (+ 5%) максимум. Сушка препаратов: от 200 до 950 об/мин (+ 5%) максимум.
Частота вращения ротора центрифуги	От 100 до 2000 об/мин (+ 5%), может программироваться пользователем
Расход реагента	Обращаться к приблизительным величинам расхода реагента, приведённым в Таблице A или B в Приложении D
Время работы	Обращаться к Таблице A или B в Приложении D
Дисплей	7-дюймовый WVGA (800 x 480 пикселей) TFT
Органы управления посредством сенсорного экрана	Пиктограмы управления посредством меню
Присоединение слива	Гнездо на задней панели принимает охватываемый разъём, прикреплённый к виниловой сливной трубке. Поставляется с длиной 1,8 метра (6 футов)
Вентиляция	Воздух выпускается из приспособления для окрашивания через охватывающий ½-дюймовый резьбовой фитинг SAE
Размеры Ширина Высота (крышка закрыта) Глубина Высота (крышка открыта)	 57 см (22 дюйма) 25 см (10 дюймов) 54 см (21 дюйм) 58 см (23 дюйм)
Масса	15,8 кг (34,83 фунта)
Требования к электрическому питанию	От 100 до 240 В переменного тока, от 50 до 60 Гц
Потребляемая мощность	Максимум 200 Вт
Предохранители	2,0 А, с задержкой срабатывания (тип T) (5 x 20 мм) (требуются 2 шт.). Производство компании «Littlefuse» (номер по каталогу 218002) или «Bussman» (номер по каталогу GDC-2A)
Температура окружающей среды Эксплуатация Хранение	 От 15 до 30°C (от 59 до 86°Ф) От -10 до 50°C (от 14 до 122°Ф)
Относительная влажность	≤ 80% без конденсации
Высота над уровнем моря:	≤ 2000 м (≤6562 фута)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

Таблица 1: Общие технические условия (продолжение)

Категория	**Характеристики**
Степень загрязнения	2
Теплоотвод Максимальный Средний в режиме окрашивания Средний в режиме ожидания	 512 б.т.е./час 102 б.т.е./час 41 б.т.е./час
Максимальный уровень создаваемого шума	72 дБ

Таблица 2: Функциональные характеристики

Категория	**Характеристики**
Распылительные форсунки реагентов	Для каждого реагента предусмотрена отдельная распылительная форсунка* для подачи требуемого количества реагента. *Реагент D распыляется через две форсунки.
Реагенты ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Допускается использовать только реагенты компании «Elitech Group» с разбавителями, предписанными для концентрированных реагентов компании «Elitech Group». Ссылочные номера для данного приспособления для окрашивания препратов начинаются с одного из следующих префиксов: SS-061 или SS-161. Подробная информация о реагентах приведена в Приложении D.*	A – Обесцвечивающее средство
	B – Контрастный краситель
	C – Первичный краситель (флуоресцентный краситель или карболовый фуксин)
	D – Деионизированная или дистиллированная вода ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Деионизированная или дистиллированная вода не поставляется компанией «Elitech Group» и должна приобретаться на месте. Воду следует фильтровать (через проходной фильтр 0,2 мкм) для удаления бактерий и твёрдых частиц.*
	E – «Одобренные» этанол, метанол, или реагентный спирт ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Одобренные этанол или метанол должны иметь чистоту 99,5%.* ***ПРИМЕЧАНИЕ:*** *Утверждённый реагентный спирт должен иметь следующие характеристики:* ● *Свыше 90% этанола* ● *Приблизительно 10% изопропилового спирта или метанола* ● *Менее 0,5% воды* ● *Отсутствие кетонов*
Настройки окрашивания	До 12 программ (сохранённых)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

Таблица 3: Информация о карусели и роторе

В данном приборе могут использоваться только следующие карусели для окраски препаратов или ротор центрифуги. Каждую из данных принадлежностей следует использовать с соблюдением инструкций, изложенных в настоящем руководстве или в Руководстве при применению Cytopro (RP-517).

Ротор/карусель	**Максимальная частота вращения**	**Максимальная ёмкость**	**Максимальный объём образца**
Карусель Elitech Group на 12 предметных стёкол (AC-188)	950 об/мин (± 5%)	12 предметных стёкол для микроскопов, каждой с размерами 26 x 76 мм (1 x 3 дюйма)	Н/П
Карусель Elitech Group на 30 предметных стёкол (AC-189)	950 об/мин (± 5%)	30 предметных стёкол для микроскопов, каждой с размерами 26 x 76 мм (1 x 3 дюйма)	Н/П
Ротор цитоцентрифуги Cytopro (AC-160)	2000 об/мин	8 стандартных камер плюс предметные стёкла 8 камер Cytopro Magnum плюс предметные стёкла	До 600 мкл* До 6 мкл*

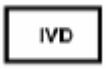
*Запрещается переполнять камеры цитоцентрифуги. Подробные инструкции и гарантийные обязательства приведены в Руководстве по применению Cytopro Руководстве по методике.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

Таблица 4: Разъяснение символов

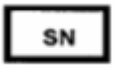
	Переменный ток (AC)
	Полномочный представитель в Европейском сообществе
	Код партии
	Биологические опасности (биологические риски)
	Номер по каталогу (номер модели)
	Осторожно, обращайтесь к сопроводительным документам (внимание, см. Инструкции по использованию)
	Маркировка CE: изделие соответствует существенным требованиям, изложенным в Приложении I к Директиве об устройствах для диагностики в лабораторных условиях (IVDD) 98/79/EC.
	Обращаться к инструкциям по использованию
	Запрещается использовать многократно
	Запрещается использовать в случае повреждения упаковки
	Хрупкое, обращаться осторожно!
	Вставка плавкая
	Общий символ для восстанавливаемого, используемого повторно
	Устройство для диагностики в лабораторных условиях (медицинское устройство для диагностики в лабораторных условиях)
	Оберегать от солнечного света (оберегать от тепла)
	Производитель
	Отходы электрического и электронного оборудования
	Реагент устойчив после вскрытия в течение указанного количества месяцев

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общий обзор приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB

Таблица 4: Разъяснение символов (продолжение)

	«Вкл.» (Питание)
	«Выкл.» (Питание)
	Период экологически чистого использования
	Заводской номер
	Ограничение температуры – указывает верхний и нижний пределы (нормальные комнатные температуры указываются для всех реагентов компании «Elitech Group»)
	Срок годности:
	Регулирование громкости
	Общее предупреждение, мера предосторожности, риск возникновения опасности
	Предупреждение, биологическая опасность
	Вызывает коррозию
	Опасность для окружающей среды
	Огнеопасно
	Вредно для здоровья/вызывает раздражение
	Окислитель
	Токсично
	Продукт, используемый исключительно для ручной очистки. Запрещается прокачивать продукт через прибор.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.2. Описание прибора

Рисунок 1: Передняя, задняя и боковая панели



1 – Дополнительная карусель на 30 предметных стёкол
2 – Передняя панель с дисплеем сенсорного экрана
3 – Чашка
4 – Карусель на 12 предметных стёкол
5 – Крышка с защитной блокировкой
6 – Правая панель с табличкой, указывающей положение реагента:
- A – Обесцвечивающее средство
- B – Контрастный краситель
- C – Первичный краситель
- D – Деионизированная или дистиллированная вода
- E – Одобренный спирт

7 – Лоток реагента

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

1.2. Описание прибора

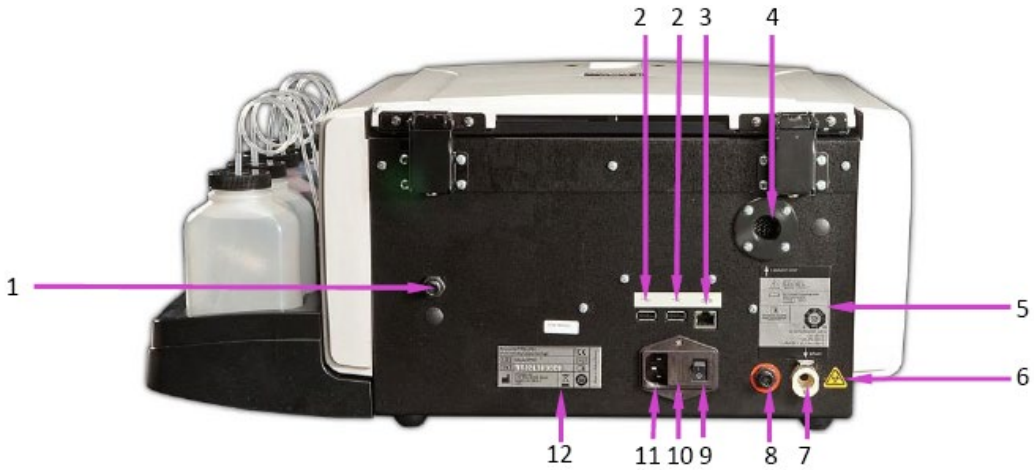
Рисунок 2: Передняя панель и сенсорный экран



1 – Кнопка режима ожидания/готовности
2 – Сенсорный экран

На передней панели располагается интерактивный дисплей сенсорного экрана. Для получения дополнительной информации обращаться к разделу «Сенсорный экран и интерфейс пользователя» (Раздел 1.3).

Рисунок 3: Задняя панель

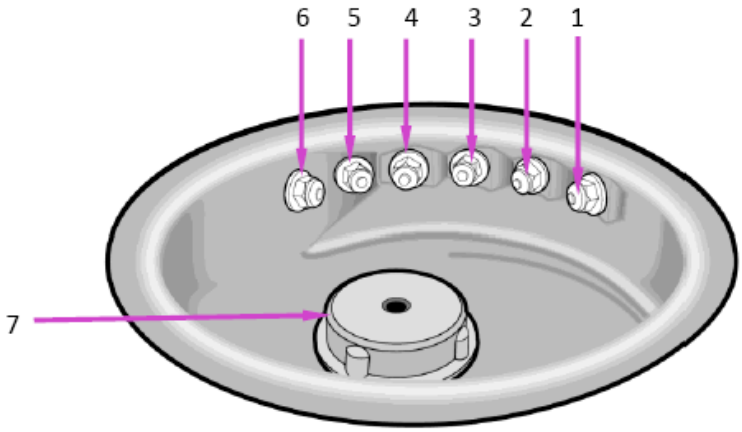


1 – Гнездо для подключения подачи реагента D (деионизированная или дистиллированная вода)
2 – USB-порты
3 – Разъём для подключения к сети Ethernet
4 – Отверстие для выхода газов
5 – Табличка задней панели
6 – Табличка с предупреждением о биологической опасности
7 – Гнездо для подключения сливной трубки
8 – Гнездо для подключения уровнемера контейнера отходов
9 – Сетевой выключатель
10 – Дверца предохранителя
11 – Гнездо для подключения шнура электрического питания
12 – Табличка с заводским номером модели

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

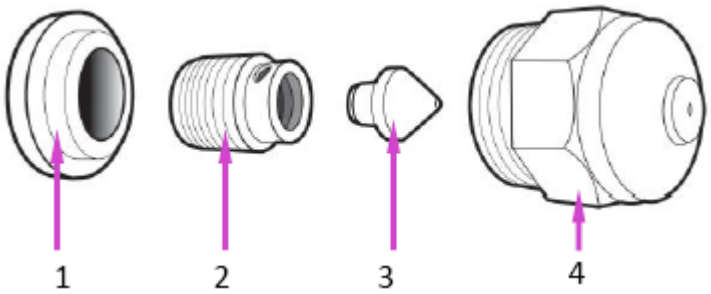
1.2. Описание прибора

Рисунок 4: Компоненты чашки приспособления для окрашивания препаратов



1 – Форсунка D_F (деионизированная или дистиллированная вода, передняя)
2 – Форсунка A (обесцвечивающее средство)
3 – Форсунка B (контрастный краситель)
4 – Форсунка C (первичный краситель)
5 – Форсунка E (одобренный спирт)
6 – Форсунка D_R (деионизированная или дистиллированная вода, задняя)
7 – Приводная ступица

Рисунок 5: Схема форсунки



1 – Вставка форсунки
2 – Сжимающий винт
3 – Вихревой конус
4 – Корпус форсунки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 1
ВВЕДЕНИЕ

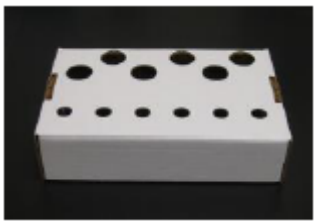
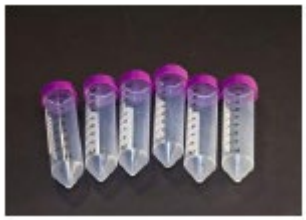
1.2. Описание прибора

Таблица 5: Комплект для профилактического технического обслуживания

Компонент	Наименование	Описание
	Инструмент для ручной заливки	Используется для заливки насосов с воздушными пробками
	Силиконовая смазка	Используется для смазки резьбы каждой сборки
	Проволока форсунки	Используется для прочистки отверстий корпуса форсунки
	Сетчатый фильтр для очистки форсунки	Удерживает детали форсунки для предотвращения потери в процессе очистки
	Инструмент для форсунки	Используется для вывинчивания форсунки из чашки приспособления для окрашивания препаратов
	Ключ для форсунки	Используется для разборки форсунки
	Щётка для форсунки	Используется для очистки форсунки без извлечения её из приспособления для окрашивания препаратов

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 5: Комплект для профилактического технического обслуживания (продолжение)

Компонент	Наименование	Описание
	Пробирки для сбора образцов для объёмных тестов (малая пробирка)	Используется для сбора реагентов при выполнении объёмного теста
	Подставка для пробирок, используемых для технического обслуживания форсунок	Удерживает пробирки для очистки форсунок (большая пробирка) и пробирки для объёмных тестов (малая пробирка)
	Пробирки для очистки форсунок (большая пробирка)	Для вымачивания форсунок в растворе для очистки форсунок

Устройство считывания штрих-кодов

Для использования с приспособлением для окрашивания препаратов/цитоцентрифуга Aerospray TB (модель 7722) доступно дополнительное устройство считывания штрих-кодов.

Рисунок 6: Устройство считывания штрих-кодов



Другие требуемые материалы

Нижеперечисленные материалы не являются доступными по всему миру от компании «Elitech Group», но их можно приобрести на месте:

- Одобренный для использования спирт (метанол, этанол или реагентный спирт)
- Деионизированная или дистиллированная вода

Пустые бутылки можно приобрести в компании «Elitech Group».

ВНИМАНИЕ!
Компания «Elitech Group» не поставляет утверждённый спирт. Его покупают на месте, следуя рекомендациям по безопасности и риску от химического воздействия, содержащимся в паспорте безопасности вещества (ПБВ).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3. Сенсорный экран и интерфейс пользователя)

Пользователя управляют всеми функциями прибора с интерактивного дисплея сенсорного экрана.

Таблица 6: Функциональные клавиши передней панели/главного экрана

Кнопка	**Наименование**	**Описание**
	Режим ожидания/готовность	При включении питания прибора: Синий = готовность Оранжевый = режим ожидания Нажатие кнопки «Режим ожидания» запускает цикл очистки и включает прибор в режиме ожидания Кнопка «Режим ожидания/готовность» предоставляет также доступ к функции калибровки сенсорного экрана (Раздел 7.4).
	Техническое обслуживание	Предоставляет доступ к функциям для проверки надлежащего функционирования форсунки и включает насосы в последовательности тестирования. Предоставляет доступ к функциям заливки трубопроводов, тестирования формы распыла, объёмного тестирования и промывки трубопровода
	Очистка	Выполняет цикл очистки:
	Цитоцентрифугирование	Включает режим цитоцентрифугирования
	Информация о системе	Показывает информацию о системе, включая заводской номер и версию программного обеспечения. Предоставляет доступ к функциям настройки системы. Обращаться к меню настройки системы (Раздел 3.1)
	Справка	Открывает файл справки
	Программы	Позволяет пользователям выбирать или редактировать программы окрашивания
	Пуск/загрузка препаратов	Запускает цикл в режиме окрашивания или цитоцентрифугирования Кнопка «Пуск» является неактивной до тех пор, пока программа не будет создана. См. «Создание программы окрашивания» в Разделе 3.1 При разблокированной функции «Slide Tracking» («Отслеживание препаратов») открывается меню «Scan and Load Slides» («Сканирование и загрузка препаратов», Раздел 3.2)
	Количество предметных стёкол с образцами	Используется для ввода количества предметных стёкол с образцами. Пользователям, окрашивающим нечётное количество предметных стёкол с образцами, следует войти в пиктограмму следующего большего количества предметных стёкол с образцами

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 6: Функциональные клавиши передней панели/главного экрана (продолжение)

Кнопка	Наименование	Описание
	Назад	Возвращает к предыдущему меню
	Останов	Прерывает любую операцию
	OK	Указывает на завершение текущей задачи
	Настройка системы	Позволяет пользователям изменять настройки программного обеспечения. См. меню «System Setup» («Настройка системы»), (Раздел 3.1)

Таблица 7: Клавиши настройки системы

Кнопка	Наименование	Описание
	Программы окрашивания	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять программы окрашивания
	Программы цитоцентрифугирования	Позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять программы цитоцентрифугирования
	Реагенты	Позволяет пользователям редактировать информацию о реагентах
	Пользователи	Позволяет пользователям создавать и изменять учётные записи пользователей
	Контроль качества/отслеживание технического обслуживания	Позволяет осуществлять отслеживание препаратов, профилактического технического обслуживания и реагентов
	Определение уровня	Позволяет пользователям управлять автоматической системой определения уровня реагента
	Язык	Позволяет пользователям изменять язык дисплея
	Системный журнал	Позволяет пользователям управлять функциями регистрации бытий
	Настройки сети	Позволяет пользователям изменять настройки сети
	Звуковой сигнал	Позволяет пользователям изменять звуковые сигналы

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3. Сенсорный экран и интерфейс пользователя)

Таблица 7: Клавиши настройки системы (продолжение)

Кнопка	Наименование	Описание
	Установить дату/время	Позволяет пользователям устанавливать дату и время
	Восстановить значения, используемые по умолчанию	Восстанавливает программирование на настройки, используемые по умолчанию
	Вход в систему	Вводит последовательность входа в систему для авторизованных пользователей
	Выход из системы	Позволяет авторизованным пользователям выйти из системы. Для использования пробора пользователи должны снова войти в систему
	Сохранить	Сохраняет введённую или выбранную информацию.
	Добавить	Позволяет войти в режим программирования для создания программ окрашивания и центрифугирования. Также позволяет системному администратору авторизовать новых пользователей. Позволяет осуществлять ручной ввод информации о препарате или образце
	Удалить/стереть	Удаляет или стирает выбранную позицию
	Редактировать/сменить пользователя	Позволяет редактировать существующую программу окрашивания или цитоцентрифугирования. Позволяет осуществлять ручной ввод информации о препарате или образце (режим окрашивания или цитоцентрифугирования). Также позволяет системному администратору для редактирования информации о пользователе
	Нуль	Устанавливает на нуль датчики определения уровня
	Калибровать	Калибрует систему определения уровня
 	Не выбрано Выбрано	Показывает невыбранную опцию Показывает выбранную или разблокированную опцию

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3. Сенсорный экран и интерфейс пользователя)

Таблица 8: Функциональные клавиши технического обслуживания

Кнопка	**Наименование**	**Описание**
	Залить A, B, C, D, E	Используется для заливки выбранного трубопровода
	Залить ABCDE	Используется для заливки всех трубопроводов одновременно
	Тест формы распыла	Используется для тестирования формы распыла препарата или формы распыла ступицы для обеспечения чистоты форсунок, отсутствия в них мусора и надлежащего распыления
	Объёмный тест	Используется для выполнения объёмного теста для подтверждения того, чтобы объём форсунки находился в правильном диапазоне
	Промывка трубопровода	Используется для выполнения функции промывки трубопровода для реагентов B и/или C
	60-секундная заливка	Запускает насосы на 60 секунд и заливает трубопроводы
	QC/PM	Показывает журналы профилактического технического обслуживания и контроля качества (должны быть разблокированы из меню настройки системы)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Настройка прибора

Распаковка и установка приспособления для окрашивания препаратов

При первом использовании данного прибора необходимо выполнить описанную ниже последовательность. Подробная информация о данных операциях приведена в следующих трёх разделах.

- Подключить сливную трубку
- Подключить шнур электрического питания и включить питание
- Установить все бутылки с реагентами
- Установить устройство считывания штрих-кодов (дополнительное)
- Залить все трубопроводы реагентов
- Выполнить цикл очистки
- Установить на нуль датчики определения уровней реагентов
- Выполнить тесты формы распыла ступицы и объёма распыления

ВНИМАНИЕ!
При обнаружении какого-либо повреждения упаковки или самого оборудования перед установкой прибора необходимо связаться с компанией «Elitech Group».

1. Распаковать и осмотреть прибор.

2. Проверить, чтобы содержимое ящиков соответствовало упаковочным листам для прибора и принадлежностей.

3. Открыть крышка прибора и извлечь картонную трубку, который защищает ступицу прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Сохранить ящик и упаковочный материал для повторной упаковки прибора, если потребуется отправить его к производителю для обслуживания.*

4. Установить прибор на плоскую поверхность, защищённую от пыли, вибрации и прямых солнечных лучей.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Расположить прибор с задней панелью на расстоянии, как минимум, 30 см (12 дюймов) от каких-либо препятствий или опасных материалов.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Настройка прибора

Подключение сливной трубки и контейнера для отходов



1. Вставить соединительный разъём для трубки отходов в гнездо задней панели до щелчка.

2. Отрегулировать до длины менее 1,8 м (72 дюйма).

ВНИМАНИЕ!
Сливная трубка должны быть распрямлённой и как можно более короткой. Максимальная длина равна 1,8 м (72дюйма). Контейнер для отходов должен быть расположен ниже приспособления для окрашивания препаратов.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Убедиться, что трубка для отходов не имеет петель или узлов, и является прямой и как можно более короткой. При необходимости отрезать излишнюю часть трубки.*



3. Подключить сливную трубку к контейнеру для отходов.

При использовании бутылки для отходов с датчиком определения уровня (AC-182):

4. Подключить кабель контроля отходов к гнезду на задней панели.

5. Подключить кабель контроля отходов к крышке контейнера для отходов.

Подключение питания

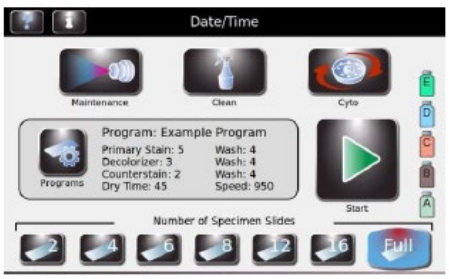
1. Убедиться, что выключатель питания установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).

2. Вставить шнур электрического питания в гнездо электрического питания на задней панели прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Использовать сетевой фильтр для изолирования прибора от пиков и выбросов напряжения.*

3. Подключить шнур электрического питания к розетке переменного тока, рассчитанной на соответствующую мощность.

4. Установить выключатель питания. В положение ВКЛЮЧЕНИЯ (I). Через короткое время появится главное меню.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Настройка прибора

Установка стандартных бутылок для реагентов ёмкостью по 500 мл

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Реагенты, используемые в приборе, содержат умеренно опасные химикаты, которые требуют осторожного обращения. При работе с реагентами необходимо всегда принимать соответствующие меры предосторожности, включая использование перчаток и средств защиты глаз.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Реагенты следует хранить в соответствии с условиями, указанными на их этикетке. После вскрытия упаковки реагенты являются устойчивыми до даты, указанной на этикетка, если не указано иное символом, показанным слева.*

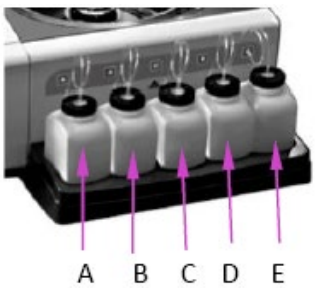
1. Установить бутылки с реагентами спереди назад в соответствии с конкретным желаемым вариантом окрашивания. Убедиться, что реагенты находятся в правильном положении. **Переключение между вариантами окрашивания может потребовать изменения программирования прибора (Раздел 3), особого сочетания реагентов (Приложение D), и очистки некоторых трубопроводов реагентов.**

ВНИМАНИЕ!
При переключении между окрашиванием карболовым фуксином и флуоресцентным красителем пользователь должен выполнить промывку трубопровода B (Раздел 6.5) перед вводом перманганата калия.

ВНИМАНИЕ!
Пользователи должны регулировать программирование окрашивания в зависимости от желаемого типа красителя (карболового фуксина или флуоресцентного), используемых реагентов и предпочтений пользователя. Для получения полной информации обращаться к Приложению D.

ВНИМАНИЕ!
Приспособление для окрашивания препаратов не может определять, какие реагенты загружены в прибор. Пользователь должен следить за тем, пробы загружались правильные реактивы в правильных положениях, в соответствии с вариантами, приведёнными ниже, и собственными предпочтениями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Каждое новое приспособление для окрашивания препаратов отгружают с розовой меткой, прикреплённой к трубопроводу реагента B. Данная метка указывает, что трубопровод B должен быть промыт 100 миллилитрами деионизированной воды перед вводом перманганата калия.



2. Установить каждую из бутылок для реагентов ёмкостью в 500 мл в правильное положение.

(A) Обесцвечивающее средство
(B) Контрастный краситель
(C) Первичный краситель
(D) Деионизированная или дистиллированная вода
(E) Одобренный спирт

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Настройка прибора

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для полной идентификации всех реагентов, используемых в данном приспособлении для окрашивания препаратов обращаться к Приложениям A и D.*

ВНИМАНИЕ!
Во избежание серьёзного повреждения запрещается использовать в данном приборе реагенты, содержащие органические растворители, если они не поставлены компанией «Elitech Group» или не предписаны в официальных инструкциях по составлению рецептуры компании «Elitech Group».

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для сохранения точности системы определения уровня реагентов необходимо немедленно удалять из лотка для реагентов разлитый реагент.*

3. Для всех реагентов с использованием стандартных бутылок ёмкостью в 500 мл:

- Открыть новую бутылку для реагента. Использовать пустые бутылки ёмкостью по 500 мл для реагентов D и E с поставленной пользователем деионизированной водой и спиртом (см. Технические характеристики в Таблице 2).
- Записать литеру реагента на каждой крышке и сохранить её для дальнейшего использования (в частности, при долгосрочном хранении).
- Вставить в бутылку с реагентом соответствующую погружную трубку и переходник для бутылки, после чего установить кольцевую крышку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Настройка прибора

Установка бутылей для реагентов ёмкостью по 5 литров

ПРИМЕЧАНИЕ: *Доступна бутыль для реагента D ёмкостью в 5 л (литров). При использовании бутыли ёмкостью в 5 л их необходимо устанавливать поблизости от задней или боковой стороны прибора, а не на его лотке.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *При использовании бутыли ёмкостью в 5 л необходимо заменить стандартную погружную трубку более длинной погружной трубкой, поставляемой с такой бутылью.*



1. Отрезать существующую погружную трубку непосредственно перед свёрнутой стандартной погружной трубкой.
2. Подключить погружную трубку бутыли ёмкостью в 5 л к отрезанному концу существующей погружной трубки.
3. Вставить погружную трубку в бутыль с реагентом ёмкостью в 5 л и установить кольцевую крышку.
4. Установить бутыль ёмкостью в 5 л в вертикальное положение на том же уровне, на котором находится прибор.
5. Подключить кабель для определения реагента от бутыли ёмкостью в 5 л к соединительному разъёму в задней части прибора.
6. Для получения дополнительной информации по отслеживанию реагентов вручную или с использованием устройства считывания штрих-кодов обращаться к главе «Использование отслеживания информации по реагентам» в Разделе 3.1.
7. Для получения информации по включению контроля реагента обращаться к главе «Изменение функций обнаружения уровня» в Разделе 3.1.

Установка устройства считывания штрих-кодов

Устройство считывания штрих-кодов может быть подключено к приспособлению для окрашивания препаратов для сканирования бутылок с реагентами и предметных стёкол с образцами, которые содержат штрих-коды. Это позволяет легко отслеживать информация о реагенте и образце. Если устройство считывания штрих-кодов не установлено, информацию о реагенте и образце можно ввести вручную (Раздел 3.2).



Установка устройства считывания штрих-кодов
Установить устройство считывания штрих-кодов и подставку на горизонтальную поверхность поблизости от приспособления для окрашивания препаратов.

Подключить устройство считывания штрих-кодов к левому USB-порту на задней панели приспособления для окрашивания препаратов. Инструкции по использованию устройства считывания штрих-кодов см. Раздел 3.2.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2. Подготовка приспособления для окрашивания препаратов к эксплуатации

Процедуры заливки

ПРИМЕЧАНИЕ: *Прибор поставляется со спиртом в трубопроводах реагентов. Для обеспечения надлежащего функционирования необходимо перед использованием прибора заменить этот спирт требуемым реагентом для трубопровода каждого реагента.*



Тщательно продуть и залить каждый трубопровод подачи реагента, следуя изложенным ниже инструкциям.



* D_R = D задний
**D_F = D передний

1. Снять каждую из распылительных форсунок, поворачивая её против часовой стрелки входящим в комплект поставки инструментом для форсунки.
2. Отметить расположение каждой форсунки таким образом, чтобы можно было вернуть её в первоначальное положение при сборке.
3. Поместить карусель на ступицу приспособления для окрашивания препаратов для предотвращения попадания красителя в вал электродвигателя.



ВНИМАНИЕ!
Если сливная трубка не установлена надлежащим образом, жидкость от заливки может затопить электродвигатель и повредить его.



4. Нажать кнопку **Maintenance (Техническое обслуживание)** в Главном меню.



5. Нажать кнопку заливки **A**. Краситель должен появиться в течение 10 секунд. При надлежащей заливке из гнезда форсунки течёт устойчивый поток реагента (без образования брызг или разрывов).



- Если краситель появляется, перейти к следующему шагу.
- Если краситель не появляется в течение 10 секунд, выполнить процедуру ручной заливки, описанную в Разделе 6.3.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается включать сухой насос более чем на 10 секунд. Работа сухого насоса может привести к повреждению прибора.

6. Повторить предыдущие шаги для каждой форсунки (B, C, D, и E). При нажатии кнопки заливки D большая часть реагента будет вытекать из положения D_R. При установке форсунок реагент должен распыляться равномерно из форсунок D_R и D_F.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.2. Подготовка приспособления для окрашивания препаратов к эксплуатации

Процедуры заливки (продолжение)



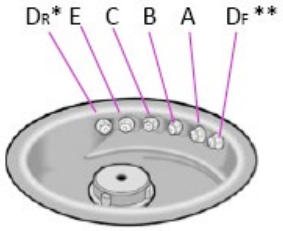
7. Нажать кнопку **60-Sec Prime (60-секундная заливка)** для заливки трубопровода каждого реагента, как минимум, 200 миллиметрами реагента для полного удаления спирта из трубопроводов реагентов и насосов.

8. Выбрать одну из описанных ниже операций:



- При первой настройке нажать кнопку **ABCDE** для заливки всех трубопроводов одновременно.
- Для заливки отдельных трубопроводов нажать кнопку заливки соответствующего отдельного трубопровода (A, B, C, D, E).

Насосы будут работать в течение 1 минуты и заливать выбранные трубопроводы. Прокачать, как минимум, 200 мл реагента через каждый трубопровод реагента.



9. Вернуть форсунки в их оригинальные положения и затянуть их в направлении по часовой стрелке, используя инструмент для форсунки.

10. При установленных форсунках повторить шаги 5 и 6. Из каждой форсунки должен исходить тонкий конус распыления.

11. После подтверждения функционирования форсунки запустить цикл очистки (см. ниже).

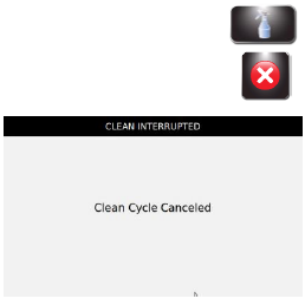
* D_R = D задний
**D_F = D передний

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2. Подготовка приспособления для окрашивания препаратов к эксплуатации

Цикл очистки

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для выполнения цикла очистки используется 20 мл спирта, распределяемого равномерно между форсунками C и E для очистки карусели и чашки приспособления для окрашивания препаратов после окрашивания. Вода распыляется из форсунок D и B, а реагент A распыляется из форсунки A. При нажатии кнопки «Standby/Ready» («Режим ожидания/готовность») выполняется та же самая функция.*



1. Установить пустую карусель в прибор и закрыть крышку.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается устанавливать какую-либо карусель, загруженную образцами, в прибор для цикла очистки (включая работу прибора в режиме ожидания). Образцы будут повреждены в случае контакта с реагентами, распыляемыми из форсунок при нажатии кнопок очистки или режима ожидания.

2. Нажать кнопку **Clean (Очистить)**.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Нажатие кнопки «Stop» («Останов») при выполнении цикла очистки приводит к выводу на дисплей сообщения «Incomplete Clean» («Неполная очистка»). Нажать кнопку Clean (Очистить) для завершения прерванного цикла.*

3. По завершении цикла очистки открыть крышку и снять карусель.

4. Сбрызнуть внутреннюю поверхность чашки метанолом или этанолом в концентрации от 70 до 100%. Протереть чашку приспособления для окрашивания препаратов насухо бумажными полотенцами.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если прибор не будет использоваться в течение более одной недели, необходимо выполнить процедуру помещения прибора на хранения (Раздел 5.2).*

ПРИМЕЧАНИЕ: *По окончании цикла очистки чистящие реагенты (спирт или вода) остаются в форсунках. Они удаляются из форсунок при выполнении первых шагов цикла окраски.*

Выполнение тестов

Перед использованием прибора необходимо выполнить тест формы распыла и объёмный тест. См. Раздел 6: «Техническое обслуживание и эксплуатационные характеристики форсунок».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.2. Подготовка приспособления для окрашивания препаратов к эксплуатации

Контроль уровня реагентов



Функция определение уровня контролирует уровни реагентов и сигнализирует пользователю.о низком уровне реагента или о заполнении контейнера для отходов (при использовании контейнера для отходов с функцией определения уровня). Функция контроля уровня реагента и уровня в контейнере для отходов может быть ВКЛЮЧЕНА или ВЫКЛЮЧЕНА из меню определения уровня. По умолчанию функция контроля уровня ВКЛЮЧЕНА для реагента и ВЫКЛЮЧЕНА для контейнера для отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для точного контроля реагентов прибор должен быть установлен на плоскую горизонтальную поверхность.*

Функция определения уровня отключается для любого трубопровода, для которого не используется стандартная бутылка ёмкостью в 500 мл, за исключением трубопровода D. Трубопровод D имеет функцию определения уровня для внешней бутыли ёмкостью 5 л.

ВНИМАНИЕ!
Данная система разработана для предупреждения пользователя о том, что уровень реагента стал низким. Прибор будет продолжать работать, выдавая данные предупреждения. Пользователь должен проконтролировать и добавить реагент перед запуском цикла окрашивания.

Включение/выключение функции определения уровня



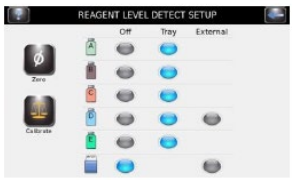
1. Нажать кнопку **Information (Информация)** в Главном меню.



2. Нажать кнопку **System Setup (Настройка системы).**



3. Нажать кнопку **Level Detect (Определение уровня)**. На дисплее отображается:





4. Нажать кнопку **Tray (Лоток)** для включения или **OFF (ВЫКЛ.)** для отключения трубопровода реагента. Функции выделяются серым цветом, когда они не выбраны, и синим, когда они выбраны. Нажать кнопку **External (Внешний)** для включения внешнего определения уровня для трубопровода реагента D (при использовании бутыли ёмкостью в 5 л). Нажать кнопку **External (Внешний)** для включения функции определения уровня в бутыли для отходов.

5. По завершении нажать кнопку **Back (Назад)** для выхода в меню настроек системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2. Подготовка приспособления для окрашивания препаратов к эксплуатации

Установка на нуль датчиков уровня реагента

Функция определения уровня должна быть установлена на нуль при первоначальной настройке при перемещении приспособления для окрашивания препаратов или в случае получения неправильных результатов определения уровня. Если установка на нуль не устраняет данную проблему, функция определения уровня подлежит повторной калибровке (Раздел 7.3).



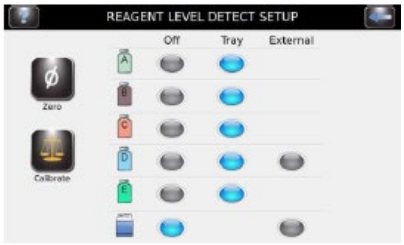
1. Нажать кнопку **Information (Информация).**



2. Нажать кнопку **System Setup (Настройка системы).**



3. Нажать кнопку **Level Detect (Определение уровня)** для входа в меню «Reagent Level Detect Setup» (Настройка определения уровня реагента):



ПРИМЕЧАНИЕ: *Приспособление для окрашивания препаратов следует включать, как минимум, за 30 минут до установки на нуль для стабилизации датчиков уровня. В это время прибор может использоваться.*



4. Нажать **Zero (Нуль)**. На дисплее отображается:



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 2
НАСТРОЙКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.2. Подготовка приспособления для окрашивания препаратов к эксплуатации



5. Извлечь все бутылки с реагентами и нажать кнопку **Start (Пуск).** На дисплее отображается:



ПРИМЕЧАНИЕ: *Вибрации или толчки, воздействующие на прибор или лабораторный стол, могут привести к неточностям при установке на нуль или калибровке.*



6. После установки на нуль нажать **OK.** Нажать кнопку **Back (Назад)** для выхода в меню настроек системы.

7. Вернуть бутылки с реагентами в их надлежащие положения на лотке.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для точного определения и калибровки уровня реагента погружные трубки должны следовать предварительно приданной им свёрнутой форме.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы

Многие настройки программного обеспечения могут контролироваться из меню System Setup (Настройка системы). Они включают в себя:

- Создание, редактирование и удаление программ окрашивания.
- Создание, редактирование и удаление программ цитоцентрифугирования.
- Отслеживание информации о реагентах.
- Управление учётными записями пользователей.
- Включение функций отслеживания для препаратов, профилактического обслуживания и реагентов
- Управление определения уровней реагентов и отходов.
- Смена языка дисплея.
- Просмотр и экспорт системного журнала.
- Изменение настроек звукового сигнала.
- Установка даты и времени.
- Возврат настроек, используемых по умолчанию.

Доступ к меню настройки системы



1. Нажать кнопку **System Information (Информация о системе)** в Главном меню.



2. Нажать кнопку **System Setup (Настройка системы).**



Создание программы окрашивания



1. В меню System Setup (Настройка системы) нажать кнопку **Stain Programs (Программы окрашивания)**.
2. Нажать кнопку **Add (Добавить)**.
3. Нажать кнопку **Enter Name (Ввести имя).**
4. Ввести имя программы в поле **Program Name (Имя программы).**



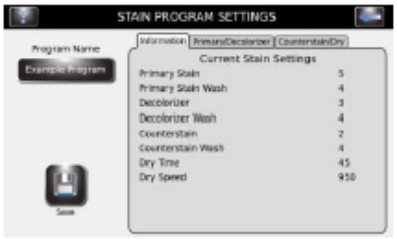
5. Отрегулировать настройки (см. главу «Регулирование настроек окрашивания» на следующей странице). Информация, касающаяся опций настройки окрашивания, приведена в Приложении D.
6. Нажать кнопку **Save (Сохранить).**

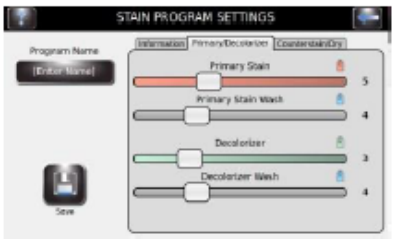
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы

Редактирование программы окрашивания или регулирование настроек окрашивания



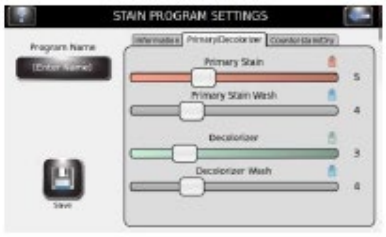


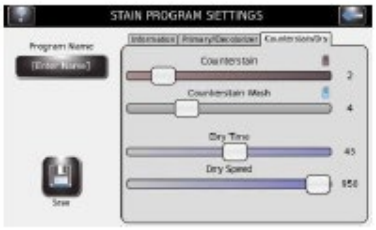
1. В меню System Setup (Настройка системы) нажать кнопку **Stain Programs (Программы окрашивания)**.
2. Выбрать программу, подлежащую изменению.
3. Выбрать вкладку **Primary/Counterstain (Первичный/контрастный краситель)** или **Counterstain/Dry (Контрастный/сухой краситель)**.
4. Изменить желаемые параметры окраски с использованием выдвижных вкладок.
5. Нажать кнопку **Save (Сохранить).**

Регулирование настроек окрашивания

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru







1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать вкладку**Primary/Decolorizer (Первичный краситель/обесцвечивающее средство)** или **Counterstain/Dry (Контрастный/сухой краситель)**.

2. Выбрать и отрегулировать желаемый параметр окрашивания, используя выдвижную вкладку.

3. Нажать кнопку **Save (Сохранить).**

4. Для получения информации, необходимой для начала окрашивания образцов, обращаться к главе «Выполнение цикла окрашивания» в Разделе 4.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Дополнительная информация о редактировании или регулировании программы окрашивания приведена в Приложении D.*



Изменение имени программы

1. В меню Stain Program Settings (Настройки программы окрашивания) выбрать **Program Name (Имя программы).**

2. Ввести имя программы.

3. Нажать кнопку **Enter (Ввод).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы

Учётные записи администратора и пользователей

Можно создать одну учётную запись администратора и множество (до 50) учётных записей пользователей. Администратор контролирует доступ к системе, добавляя и редактируя учётные записи пользователей. Пользователи не могут редактировать настройки системы, если не получат на то разрешение от администратора.



Создание учётной записи администратора

1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **Users (Пользователи).**
2. Выбрать **Lock System Setup Access (Заблокировать доступ к настройке системы).**
3. Ввести пароль для учётной записи администратора (как минимум, 4 символа).
4. Снова ввести пароль для подтверждения.



Создание учётных записей пользователей

1. Выбрать **System Setup (Настройка системы).**
2. Ввести пароль администратора.
3. Нажать кнопку **Users (Пользователи).**
4. Выбрать **Enable Global Login (Включить общий вход в систему).**
5. Выбрать **Add User (Добавить пользователя).**



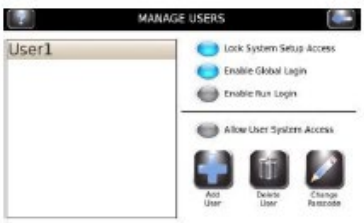
6. Ввести имя пользователя.
7. Нажать кнопку **Enter (Ввод).**



8. Ввести цифровой код доступа (как минимум, 4 цифры) для учётной записи пользователя.
9. Нажать кнопку **Enter (Ввод).**



10. Снова ввести тот же самый код доступа для подтверждения.
11. Нажать кнопку **Enter (Ввод).**



Управление доступом пользователей

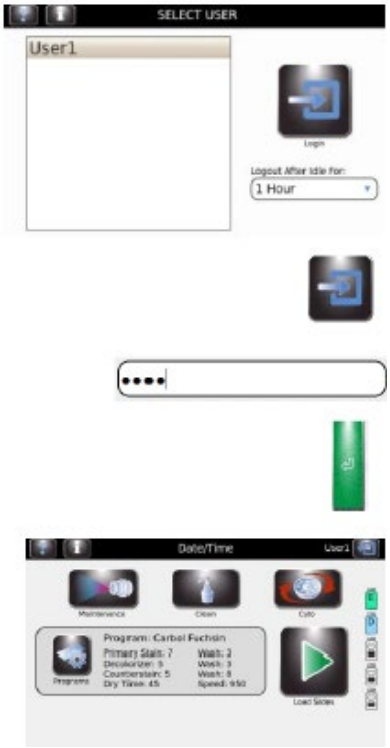
На экране Manage Users (Управлением пользователями) Администратор имеет несколько вариантов для управления доступом пользователей к прибору.

- Функция Enable Global Login (Разрешить общий вход в систему) позволяет пользователям войти в систему прибора. Пользователи будут выходить из системы вручную или автоматически (с вариантами времени, выбираемыми пользователем). См. главу «Вход пользователя в систему/выход из системы» ниже.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы



Управление доступом пользователей (продолжение)

- Функция Enable Run Login (Разрешение входа в систему для запуска) требует, чтобы текущий пользователь ввёл пароль для запуска цикла окрашивания или цитоцентрифугирования. Для использования данной опции должен быть разрешён общий доступ (Global Login).
- Функция User System Access (Доступ пользователя к системе) разрешает полное управление прибором, включая изменение опций настройки системы. Если общий доступ разрешён, данная опция может контролироваться по каждому отдельному пользователю.

Вход пользователя в систему/выход из системы

Когда доступ в систему заблокирован, а общий вход разрешён, пользователи должны войти в систему для использования приспособления для окрашивания препаратов:

1. Выбрать **User ID (Идентификатор пользователя)**, а также время из выпадающего меню **Logout After Idle (Выход после бездействия)**.
2. Нажать **Login (Вход).**
3. Ввести правильный код доступа для выбранного пользователя и нажать кнопку **Enter (Ввод).**
4. Приспособление для окрашивания препаратов возвращается к Главному меню и готово к программированию и окрашиванию.
5. Как только вход в систему будет завершён, приспособление для окрашивания препаратов переходит к Главному экрану. В верхней правой части Главного экрана находится кнопка Logout (Выход) и имя пользователя.

Использование отслеживания информации о реагенте

Можно ввести информацию о реагентах облегчения отслеживания использования реагентов и срока их годности. Информация о реагенте включает в себя ссылочный номер, срок годности, номер партии, дату и время, когда реагент был последний раз введён в систему.



1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **QC/Maintenance Tracking (Контроль качества/отслеживание технического обслуживания).**
2. Выбрать **Enable Reagent Tracking (Разрешить отслеживание реагента),** выбирая реагент A, B, C, D или E. Это позволяет отследить номер партии и срок годности реагента.
3. Выбрать **Back (Назад)** для возврата к меню System Setup (Настройка системы).
4. Выбрать **Reagents (Реагенты).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

Использование отслеживания информации о реагенте (продолжение)



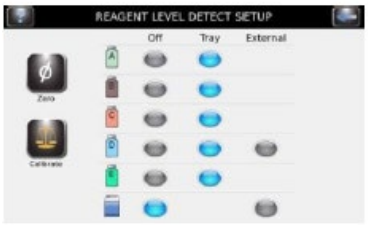
5. Выбрать **Change (Изменить)** рядом с соответствующим реагентом.
6. Сканировать штрих-коды бутыли реагента (Раздел 3.2) или ввести вручную информацию о реагентах в соответствующих полях.
7. Выбрать **Save (Сохранить)** для каждого реагента.

Изменение функций обнаружения уровня

Функция Level Detect (Определение уровня) информирует пользователя о том, что реагент заканчивается, или контейнер для отходов почти полон. Функция контроля уровня реагента и уровня в контейнере для отходов может быть ВКЛЮЧЕНА и ВЫКЛЮЧЕНА из меню настройки системы. По умолчанию функция контроля уровня ВКЛЮЧЕНА для реагента и ВЫКЛЮЧЕНА для контейнера для отходов. Для получения полных инструкций обращаться к Разделу 2.2.



1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **Level Detect (Определение уровня).**



2. Выбрать опции контроля реагента, которые должны быть изменены.

- Для отключения контроля выбрать **OFF (ВЫКЛ.)** рядом с соответствующими реагентами.
- Для отключения контроля выбрать **Tray (Лоток)** рядом с соответствующими реагентами.
- Нажать **External (Внешняя),** если используется 5-литровая бутыль для реагента D.
- Для контроля контейнера для отходов выбрать **External (Внешний).**

Смена языка пользователя



1. В меню System Setup (Настройка системы) нажать кнопку **Language (Язык)**.



2. Выбрать язык программного обеспечения из списка слева.
3. Выбрать **OK.**

Установка даты и времени



1. В меню System Setup (Настройка системы) нажать кнопку **Set Date/Time (Установить дату/время).**
2. Выбрать **12** для 12-часового формата или **24** для 24-часового формата.



3. Использовать стрелки вверх и вниз для изменения даты и времени.
4. Нажать кнопку **Save (Сохранить).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы

Системный журнал

Прибор регистрирует все входы, выходы, циклы окрашивания и цитоцентрифугирования, изменения настроек, функции технического обслуживания и идентификации образцов (если они разрешены).



Журналы доступа

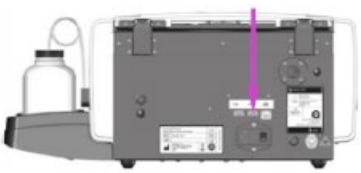
1. В меню System Setup (Настройка системы) нажать кнопку System Log (Системный журнал).

2. Для прокрутки по журналу используются клавиши навигации со стрелками.



Экспорт журналов

1. В меню System Setup (Настройка системы) нажать кнопку **System Log (Системный журнал).**



2. Вставить флеш-карту в правый USB-порт.



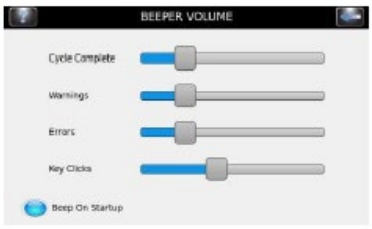
3. Нажать кнопку **Export (Экспорт).**

ПРИМЕЧАНИЕ: *Файлы регистрации экспортируются на флеш-карту для получения доступа к файлу .CSV в программах электронных таблиц.*

Контроль звуковых сигналов



1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **Beeper (Звуковой сигнал).**



2. Использовать ползунки для изменения громкости сигналов завершения цикла, предупреждений, ошибок или щелчков по клавишам.

3. Выбрать **Beep On Startup (Включения сигнала запуска)** для включения или выключения звукового сигнала запуска.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы

Контроль качества/отслеживание технического обслуживания

При использовании настроек системы, используемых по умолчанию, нижеперечисленные опции контроля качества/отслеживания технического обслуживания отключены:

- Включить отслеживание окрашенных препаратов
- Включить отслеживание препаратов, подвергнутых цитоцентрифугированию
- Ручной ввод
- Включить отслеживание профилактического технического обслуживания
- Включить отслеживание реагентов







Включить отслеживание окрашенных препаратов

1. В меню System Setup (Настройка системы) нажать кнопку **QC/Maintenance Tracking (Контроль качества/отслеживание технического обслуживания).**

2. Нажать кнопку **Enable Stain Slide Tracking (Включить отслеживание окрашенных препаратов).**

ПРИМЕЧАНИЕ: *При выборе опции Enable Stain Slide Tracking (Включить отслеживание окрашенных препаратов) кнопка Start (Пуск) в Главном меню на «Load Slides» («Загрузить препараты»).*

3. Нажать кнопку Back (Назад) дважды для возврата в главное меню. Убедиться, что кнопка Start (Пуск) на главном экране выглядит как «Load Slides» («Загрузить препараты»).

4. Нажать кнопку Load Slides (Загрузить препараты). Появляется меню Scan and Load Slides (Сканировать и загрузить препараты).

5. Ввести информацию о препарате.

   a. При использовании устройства считывания штрих-кодов выполнить сканирование предметных стёкол с образцами, которые содержат штрих-коды. Полные инструкции приведены в главе «Сканирование препаратов с использованием устройства считывания штрих-кодов» в Разделе 3.2.
   b. Если информация об образце вводится вручную, см. главу «Регистрация информации об образце и реагенте» в Разделе 3.2.

6. Остальные шаги для проведения цикла окрашивания описаны в Разделе 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы



Включить отслеживание препаратов, подвергнутых цитоцентрифугированию
Позволяет отслеживать препарат в режиме центрифугирования. Полная информация приведена в Руководстве по применению системы Cytopro.

Включение ручного ввода
Выбор данной опции позволяет осуществлять ручной ввод информации о препарате с использованием клавиатуры (ограничен 24 символами).

Включить отслеживание профилактического технического обслуживания



Для активирования подсказок на отслеживание профилактического технического обслуживания выполняются следующие шаги:



1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **QC/Maintenance Tracking (Контроль качества/отслеживание технического обслуживания).**

2. Выбрать опцию **Enable Preventive Maintenance Tracking(Включить отслеживание профилактического технического обслуживания)**

3. Ввести в соответствующие поля информацию для ежедневных и еженедельных подсказок, а также для подсказок, касающихся контроля качества препаратов. См. главу «Использование журнала профилактического технического обслуживания» в Разделе 5.1.





Включить отслеживание реагентов
Для активирования отслеживания реагентов:

1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **QC/Maintenance Tracking (Контроль качества/отслеживание технического обслуживания).**

2. Выбрать **Enable Reagent Tracking (Включить отслеживание реагентов).**

3. Выбрать отслеживаемый реагент (A, B, C, D, E).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.1. Меню настройки системы

Восстановление настроек программного обеспечения, используемых по умолчанию

1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **Restore Defaults (Восстановить настройки по умолчанию).**

ВНИМАНИЕ!
Восстановление настроек системы, используемых по умолчанию, приведёт к удалению всех персональных настроек.

- Восстановление настроек *System (Система)* приведёт к удалению всех имён пользователей и паролей, а также все программы окрашивания и цитоцентрифугирования.
- Восстановление настроек *Stain (Окрашивание)* приведёт к удалению всех программ окрашивания и восстановлению программ, используемых по умолчанию.
- Восстановление настроек *Cytocentrifuge (Цитоцентрифугирование)* приведёт к удалению всех программ цитоцентрифугирования и восстановлению программ, используемых по умолчанию.



2. Выбрать настройки, которые требуется вернуть к заводским значениям, используемым по умолчанию: Настройки системы, настройки окрашивания или настройки цитоцентрифугирования.

3. Нажать кнопку **Restore (Восстановить).**

4. Дисплей возвращается к Главному меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.2. Регистрация информации об образце и реагенте

Сканирование препаратов с использованием устройства считывания штрих-кодов



1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать **QC/Maintenance Tracking (Контроль качества/отслеживание технического обслуживания).**



2. Выбрать **Enable Stain Slide Tracking (Включить отслеживание окрашенных препаратов).**

ПРИМЕЧАНИЕ: *При выборе опции Enable Stain Slide Tracking (Включить отслеживание окрашенных препаратов) кнопка Start (Пуск) в Главном меню на «Load Slides» («Загрузить препараты»). См. главу «Сканирование препаратов с использованием устройства считывания штрих-кодов» (Раздел 3.2).*



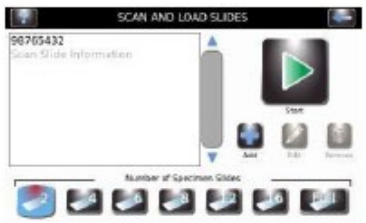
3. Нажать кнопку **Back (Назад)** дважды для возврата в Главное меню.



4. Нажать кнопку **Load Slides (Загрузить препараты)** в Главном меню. Появится меню Scan and Load Slides (Сканировать и загрузить препараты).



5. Сканировать штрих-код каждого препарата в партии и загрузить его в карусель в соответствии с инструкциями, приведёнными в Разделе 4.1.



6. Убедиться, что каждый штрих-код появился в меню сканирования и загрузки препаратов.



7. По завершении подготовки к окрашиванию (Раздел 4) нажать кнопку **Start (Пуск)**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.2. Регистрация информации об образце и реагенте

Сканирование бутылок с реагентами с использованием устройства считывания штрих-кодов



1. В меню System Setup (Настройка системы) выбрать QC/Maintenance Tracking (Контроль качества/отслеживание технического обслуживания).



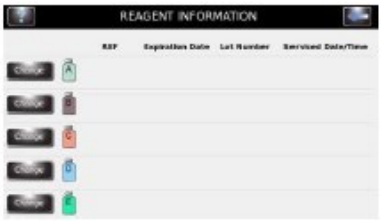
2. Выбрать **Enable Reagent Tracking (Включить отслеживание реагентов)** для каждого желаемого реагента (A, B, C, D, E).



3. Нажать кнопку **Back (Назад)** для возврата в меню настроек системы.



4. Нажать кнопку **Reagents (Реагенты)** получения доступа к экрану **Reagent Information (Информация о реагентах).**



5. Выбрать желаемый реагент (A, B, C, D, E) и нажать кнопку **Change (Изменить)**.





6. Сканировать штрих-код каждой включённой бутылки с реагентом.



7. Убедиться, что штрих-код появился в меню сканирования и загрузки препаратов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.2. Регистрация информации об образце и реагенте

Сканирование бутылок с реагентами с использованием устройства считывания штрих-кодов (продолжение)



8. Нажать кнопку **Save (Сохранить).**
9. Повторить шаги 3-8 для каждой бутылки с реагентом, которая включена в функции контроля качества/отслеживания технического обслуживания.





ПРИМЕЧАНИЕ: *Доступ к информации о реагентах можно получить нажатием на пиктограммы бутылок с правой стороны Главного меню. Это переводит пользователя непосредственно в меню Reagent Information (Информация о реагентах), где можно отсканировать или вручную ввести информацию о реагентах нажатием кнопки* ***Change (Изменить).***

Ручной ввод информации об образце

При включённых функциях отслеживания окрашенных препаратов и ручного ввода в меню контроля качества и технического обслуживания:



1. Нажать кнопку **Load Slides (Загрузить препараты)** в Главном меню.



2. Нажать кнопку **Add (Добавить)** для получения доступа к клавиатуре.



3. Ввести информацию о препарате (максимум 24 символа) и нажать кнопку **Enter (Ввод).**



4. Для изменения или удаления ввода выбрать вход на дисплее и нажать кнопку **Edit (Правка)** или **Remove (Удалить).**
5. Загрузить препараты и запустить цикл окрашивания, как описано в Разделе 4.1.

Ручной ввод информации о реагенте



1. Нажать кнопку **Reagents (Реагенты)** в меню настройки системы или нажать на пиктограмму состояния реагента в Главном меню для получения доступа к меню информации о реагентах.



2. Выбрать желаемый реагент и нажать кнопку **Change (Изменить).**



3. Нажать на желаемое поле (Reagent REF (Ссылочный номер реагента), Expiration Date (Срок годности), Lot Number (Номер партии) или Service Date/Time (Дата/время обслуживания)); ввести информацию с клавиатуры и нажать кнопку **Enter (Ввод).**

ПРИМЕЧАНИЕ: *Ссылочный номер реагента должен представлять собой действующий ссылочный номер компании «Elitech Group» для выбранного реагента (только реагенты A, B, и C). Неправильные вводы приведут к выдаче сообщение об ошибке.*



4. После ввода всей информации нажать **Save (Сохранить).**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 3
УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ И ИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ НАСТРОЙКА

3.3. Меню справки

Меню «Help» («Справка») представляет собой функцию исчерпывающей экранной справки по следующим темам:

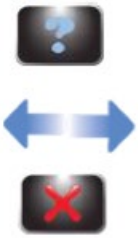
Основы работы.
- Загрузка карусели.
- Правильные реагенты и расположения.
- Объём форсунок.
- Форма распыла форсунки.

Выбор программы окрашивания.
- Настройка программ окрашивания.
- Справка по настройкам системы.
- Настройка программ цитоцентрифугирования.
- Настройка пользователей.
- Настройка системы контроля уровня.
- Установка языка прибора.
- Установка даты и времени.
- Регистрация информации по прибору.
- Настройка параметров сети.
- Настройка звуковых сигналов прибора.
- Сенсорный экран калибровки.
- Восстановление настроек прибора, используемых по умолчанию.

Функции технического обслуживания
- Тесты формы распыла.
- Объёмные тесты.
- Промывка трубопровода.
- 60-секундная заливка

Очистка прибора.
Использование цитоцентрифуги.
Настройка программ цитоцентрифугирования.

Использование справки



1. Нажать кнопку **Help (Справка)** для получения доступа к функции справки.
2. Выбрать желаемую тему.
3. Для навигации использовать клавиши со стрелками.
4. Нажать кнопку **Exit (Выход)** для возврата в Главное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1. Инструкции по эксплуатации

Предполагаемый протокол окрашивания

ПРИМЕЧАНИЕ: *Образцы и препараты должны быть подготовлены и закреплены в соответствии с рекомендациями, приведёнными в Приложении E, или эквивалентным образом.*

- Выполнить тест формы распыла ступицы (один раз в сутки).
- Если включена функция отслеживания препаратов, отсканировать или ввести информацию о препарате.
- Загрузить препараты в карусель. При необходимости использовать блокирующие стёкла.
- Установить загруженную карусель в приспособление для окрашивания препаратов и закрыть крышку.
- Проверить уровни реагента и отходов.
- Если функция отслеживания препаратов на включена, ввести количество препаратов в Главном меню.
- Выбрать или подтвердить желаемую программу окрашивания.
- Выполнить цикл окрашивания.
- Разгрузить карусель.

Выполнения теста формы распыла ступицы

Тестирование формы распыла ступицы используется для обеспечения чистоты форсунок, отсутствия в них мусора и надлежащего распыления





1. В меню Maintenance (Техническое обслуживание) выбрать **Pattern Test (Тест формы распыла).**
2. Поместить лист белой бумажной салфетки поблизости от приводной ступицы, перпендикулярно целевой форсунке.
3. Выбрать соответствующую кнопку заливки.
4. Проверить качество формы распыла. Если форма распыла неправильная, обращаться к главе «Техническое обслуживание и функционирование форсунки» (Раздел 6).

Рисунок 7: Правильный результат теста формы распыла ступицы



Рисунок 8: Неправильный результат теста формы распыла ступицы



ПРИМЕЧАНИЕ: *Если результат теста формы распыла ступицы неправильный, прочистить отверстие форсунки специальной проволокой, включённой в комплект для технического обслуживания форсунок.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1. Инструкции по эксплуатации

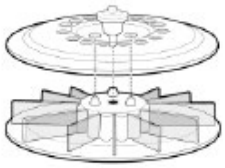
Загрузка карусели.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается загружать в карусель препараты, имеющие трещины или сколы. Препараты, находящиеся в плохом состоянии, могут разрушиться во время цикл окрашивания. Если препарат разрушается в чашке, обращаться к главе «Удаление разрушенных препаратов», Раздел 5.4.

ВНИМАНИЕ!
На лабораторном столе не должно быть мелких объектов из чёрных металлов. Эти объекты могут быть притянуты магнитами в нижней части карусели и причинить ущерб в случае их выброса во время работы прибора.

ВНИМАНИЕ!
Препараты должны загружаться сбалансированными парами. При окрашивании нечётного количества препаратов необходимо использовать пустое предметное стекло для балансировки карусели.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Карусель следует загружать аналогичными образцами с аналогичным уровнем окрашивания. При использовании разнородных образцов надлежащее качество образцов не гарантируется.*



1. Извлечь карусель из чашки и установить её на сплошную ровную поверхность.
2. Снять крышку карусели, нажимая кнопку в центральной части ручки и поднимая саму крышку.



3. Если включена функция отслеживания препаратов (Раздел 3.1), выбрать опцию **Load Slides (Загрузить препараты).**



- При использовании устройства считывания штрих-кодов необходимо отсканировать штрих-код каждого предметного стекла с образцом перед загрузкой его в карусель.
- При вводе информации о препарате вручную необходимо следовать инструкциям, приведённым в Разделе 3.2.

4. Вставить препараты в карусель, при этом первый препарат должен находиться в положении 1.

- Загрузить препараты сбалансированными парами (непосредственно напротив друг друга) для балансировки карусели. При окрашивании нечётного количества препаратов необходимо использовать пустое предметное стекло для балансировки карусели.
- При наличии в карусели пустых гнёзд необходимо использовать блокирующие стёкла для предотвращения избыточного распыления (см. ниже).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1. Инструкции по эксплуатации

Загрузка карусели (продолжение)

- При использовании карусели на 12 препаратов последние должны загружаться с этикетками, направленными к наружному ободу карусели.
- При использовании карусели на 30 препаратов последние должны загружаться с этикетками, направленными к центру карусели.
- Препараты должны всегда загружаться с образцами, направленными по часовой стрелке.
- Первый препарат должен всегда размещаться в положении 1, второй – в положении 2 и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если карусель не сбалансирована, во время цикла окрашивания будет подаваться звуковой сигнал.*

Рисунок 9: Загрузка карусели на 12 препаратов (этикетки препаратов направлены к внешнему ободу)

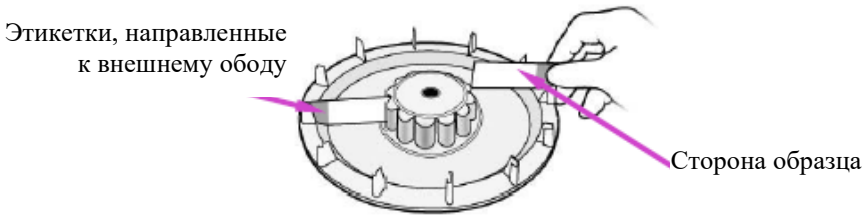


Рисунок 10: Загрузка карусели на 30 препаратов (этикетки препаратов направлены к центру)

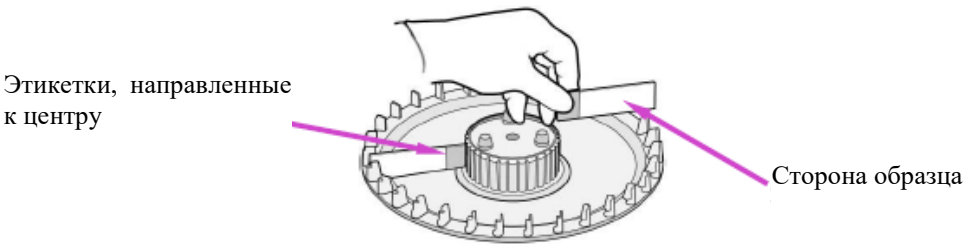
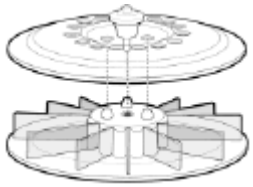


Рисунок 11: Установка на место крышки карусели



5. Установить крышку карусели на место, нажимая кнопку и опуская крышку на штифты для совмещения.
6. Отпустить кнопку и нажимать на ручку крышки до тех пор, пока она не закроется плотно и не зафиксируется.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1. Инструкции по эксплуатации

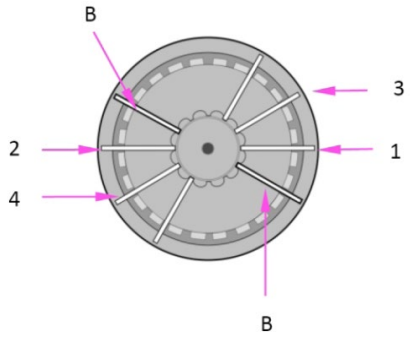
Использование блокирующих стёкол

Если карусель не заполнена, следует использовать пустые предметные стёкла в качестве блокирующих стёкол. Блокирующие стёкла предотвращают избыточное распыление реагентов на предметные стёкла с образцами. Избыточное распыление может привести к излишней деколоризации.

- Установить блокирующее стекло перед положением 1 и 2.

Рисунок 12: Использование блокирующих стёкол

B – Блокирующее стекло
1 – Положение препарата 1
2 – Положение препарата 2
3 – Положение препарата 3
4 – Положение препарата 4



Выполнение цикла окрашивания

ПРИМЕЧАНИЕ: *Использование данного приспособления для окрашивания препаратов требует специальных процедур предварительной обработки и фиксации образца (Приложение E). Оно также требует загрузки в приспособление для окрашивания препаратов конкретных реагентов (Приложение D) в сочетании с регулировками программирования (Раздел 3).*



1. Установить карусель, содержащую предметные стёкла с образцами и закрыть крышку прибора.
2. Если функция отслеживания препаратов не включена, необходимо выбрать количество препаратов, которые должны быть окрашены. Используемые по умолчанию параметры выбора препаратов для заполнения карусели в конце цикла, после нажатия кнопки Stop (Останов) или выбора количества, превышающего используемое в карусели по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: *При окраске нечётного количества предметных стёкол с образцами следует выбирать следующее большее число, указанное на дисплее. Например, для окраски трёх предметных стёкол с образцами (препаратов) следует выбирать 4. Для окраски 7 препаратов выбрать 8 и т.д.*

Количество предметных стёкол с образцами



При использовании дополнительного устройства считывания штрих-кодов количество предметных стёкол программируется автоматически. См. главу «Включить отслеживание окрашенных препаратов» в Разделе 3.1.

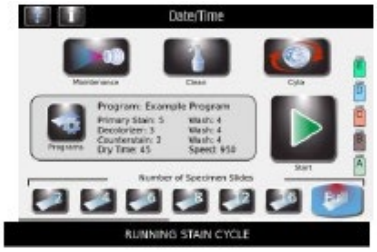
ПРИМЕЧАНИЕ: *Блокирующие стёкла не учитываются как часть общего количества препаратов.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1. Инструкции по эксплуатации

Выполнение цикла окрашивания (продолжение)



3. Если программа окрашивания создана и отображается на дисплее, перейти к шагу 4. Если желаемая программа не появляется на дисплее, выбрать **Programs (Программы).** Затем выбрать желаемую программу и перейти к шагу 4.

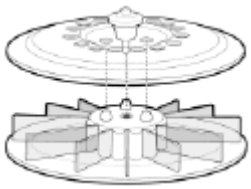
4. Выбрать **Start (Пуск).** На дисплее отображается ход выполнения программы, и звуковой сигнал (если он включён) указывает на окончание цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ: *При необходимости использовать кнопку аварийной остановки, например, при возникновении аномальной вибрации или шума. При этом цикл окрашивания будет прерван.*

Разгрузка карусели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
С препаратами необходимо обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой и местными нормативными актами.



1. Извлечь карусель из чашки и установить её на сплошную ровную поверхность.

2. Снять крышку карусели, нажимая кнопку и поднимая саму крышку.

3. Осторожно извлечь каждый препарат и считать результаты, используя микроскоп.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1. Инструкции по эксплуатации

Контроль уровней реагентов и отходов



При включении данной функции приспособление для окрашивания препаратов отображает приблизительные уровни реагента и отходов в контейнер, а также другую информацию.

ВНИМАНИЕ!
Уровни реагента и отходов в контейнере необходимо контролировать по дисплею (если данная функция включена) и путём непосредственного осмотра бутылок. На мониторе будет показываться приблизительный уровень каждого реагента. Его можно сравнивать с фактическим уровнем в бутылках.

- Полная выработка реагента не допускается. Когда уровень реагента будет приближаться к нулевому, бутылка с реагентом должна быть заменена новой (см. ниже).
- Уровень в контейнере для отходов ни в коем случае не должен подниматься выше максимального безопасного значения.

Таблица 9: Символы дисплея определения уровня реагента (показан реагент E)

	Реагент не выбран для функции определения его уровня
	Бутылка с реагентом полная
	Бутылка с реагентом заполнена на 2/3
	Бутылка с реагентом заполнена на 1/3
	Бутылка с реагентом пустая
	Ошибка измерения (такая, как отключение внешнего датчика уровня
	Срок годности реагента истёк (включается из меню контроля качества/технического обслуживания)
	Бутыль для отходов пуста
	Ошибка бутыли для отходов
	Бутыль для отходов полная

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

4.1. Инструкции по эксплуатации



ПРИМЕЧАНИЕ: *Доступ к меню Reagent Information (Информация о реагентах) можно получить нажатием на пиктограммы бутылок с правой стороны Главного меню. Нажать кнопку Change (Изменить) для сканирования или ручного ввода информации о реагентах.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Запрещается переливать остаток реагента из использованной бутылки в новую бутылку. Это может привести к накоплению остатков на препаратах и стать источником загрязнения.*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Реагенты, используемые в приборе, содержат умеренно опасные химикаты, которые требуют осторожного обращения. При работе с реагентами необходимо всегда принимать соответствующие меры предосторожности, включая использование перчаток и средств защиты глаз.

Замена бутылки с реагентом

1. Извлечь пустую бутылку из-под реагента из лотка, но не отсоединять погружную трубку.
2. Открыть меню Reagent Information (Информация о реагенте) нажатием на пиктограмму бутылки с реагентом с правой стороны Главного меню.
3. При использовании функции отслеживания реагента необходимо отсканировать штрих-код или вручную ввести ссылочный номер реагента, срок годности и номер партии в меню Using Reagent Information Tracking (Использование отслеживания информации о реагенте) (Раздел 3.1).
4. Открыть новую бутылку и записать букву на крышке для последующего использования её, в частности, в долгосрочного хранения.



5. Установить новую бутылку на лоток.
6. Выбрать желаемый реагент и нажать кнопку **Change (Изменить).**
7. Отвернуть крышку и извлечь погружную трубку из пустой бутылки.
8. Вставить погружную трубку в новую бутылку с реагентом и навернуть крышку.

Опорожнение контейнера для отходов

Функция Reagent Level Detect (Определение уровня реагента) автоматически контролирует уровень отходов и указывает, когда контейнер для отходов требует опорожнения. При этом необходимо проверять уровень отходов визуально для исключения переполнения контейнера для отходов.



ВНИМАНИЕ!
Утилизация собранных отходов должная производиться в соответствии с местными нормативными документами и требованиями безопасности.

1. Свернуть крышку с полного контейнера для отходов.
2. Вылить отходы в соответствии с местными нормативными документами.
3. Вернуть крышку на пустой контейнер для отходов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5 ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.1. Профилактическое техническое обслуживание

Система предоставляет Журнал профилактического технического обслуживания для отслеживания последних работ по техническому обслуживанию. См. главу «Включить отслеживание профилактического технического обслуживания» в Разделе 3 и «Использование журнала профилактического технического обслуживания» в настоящем разделе.

Ежедневное техническое обслуживание/контроль качества (QC)

1. Проверить уровни реагентов и срок их годности.
2. При необходимости опорожнить контейнер для отходов.
3. В начале дня:
   - Выполнить тест формы распыла ступицы.
   - Выполнить тестирование с использованием эталона для контроля качества, если это требуется в соответствующей лаборатории.
4. При необходимости использовать щётку для форсунки из комплекта для технического обслуживания для прочистки отверстий форсунок. Вдавливать отдельные ворсинки в отверстия форсунок.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Эталоны для контроля качества (ссылочный номер SS-249) может помочь в установлении, функционирует ли приспособление для окрашивания препаратов в соответствии с требованиями к кислотоустойчивому окрашиванию в лабораторной среде.*

5. В конце дня:
   - Установить пустую карусель в чашку и закрыть крышку. Нажать кнопку **Standby/Ready (Режим ожидания/готовность)** на передней панели и дождаться окончания процесса автоматической очистки или нажать кнопку **Clean (Очистить).**
   - Сбрызнуть чашку, внутреннюю крышку и форсунки 70-100% спиртом и протереть их насухо.
   - Протереть внешние поверхности прибора 70-100% спиртом.
6. Обеспечить выполнение процедур технического обслуживания, перечисленных в Журнале технического обслуживания, и регистрацию их в карте или журнале.

Ежедневное техническое обслуживание

1. Протереть лоток и крышку карусели с использованием 70-100% спирта.
2. Промыть трубку для отходов спиртом в объёме от 200 до 300 мл для предотвращения засорения.
3. Выполнить объёмный тест (Раздел 6.4).
4. Выполнить тест формы распыла ступицы (Раздел 4.1).
5. При необходимости выполнить ручную очистку форсунки.
6. Обеспечить выполнение процедур технического обслуживания, перечисленных в Журнале технического обслуживания, и регистрацию их в карте или журнале.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.1. Профилактическое техническое обслуживание

Ежемесячное техническое обслуживание



1. Разобрать все форсунки и очистить их вручную. Обращаться к главе Разборка и очистка форсунки (Раздел 6.1).
2. Продезинфицировать бутылку с реагентом D (Раздел 5.5).
3. При использовании перманганата калия промыть трубопровод B (Раздел 6.5).
4. Обеспечить выполнение процедур профилактического технического обслуживания (ПТО), перечисленных в Журнале технического обслуживания, и регистрацию их в карте или журнале ПТО.

Использование журнала профилактического технического обслуживания

При включении функции отслеживания профилактического технического обслуживания, журнал ПТО предоставляет удобное и структурно организованное средство регистрации важных функций технического обслуживания и контроля качества. Система позволяет устанавливать своевременные запросы, которые требуют ответа пользователя. См. главу Включить отслеживание профилактического технического обслуживания (Раздел 3.1).



1. В меню Maintenance (Техническое обслуживание) нажать кнопку **QC/PM** (Контроль качества/ПТО) для открытия журнала ПТО.



2. Нажать кнопку **Record Maintenance (Зарегистрировать техническое обслуживание).**





Варианты регистрации работ ПТО:

Контроль качества окраски препаратов (выпадающее меню)
- Не завершено
- Приемлемо
- Неприемлемо
- Неокончательно

Продезинфицировать бутылки многократного применения
- Завершено (Выделить/снять выделение)

Проверить слив
- Завершено (Выделить/снять выделение)

Ручная очистка форсунки
- Завершено (Выделить/снять выделение)



3. Нажать кнопку **Save (Сохранить)** для регистрации записей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.2. Хранение прибора

Если прибор неактивен в течение более одной недели, может возникнуть необходимость в выполнении процедуры длительного хранения. Это позволит предотвратить засорение форсунок и внутренних клапанов при возобновлении использования прибора.

Подготовка к длительному хранению

1. При снятой карусели снять и очистить форсунки. Убедиться, что детали форсунки хранятся в трубках, которые точно указывают их положение.

2. Отвернуть крышки и извлечь погружные трубки из бутылок с реагентами.

3. Поместить конец погружной трубки в бутылку с одобренным спиртом.

4. Прокачать, как минимум, 250 мл одобренного спирта через трубопровод реагента, заливая все трубопроводы одновременно. Оставить спирт в трубопроводе.

ПРИМЕЧАНИЕ: *При использовании перманганата калия: перед промывкой спиртом промыть трубопровод В водой в объёме 250 мл.*

ВНИМАНИЕ!
В период хранения в трубопроводах реагентов должен оставаться спирт. Высыхание трубопроводов реагентов может привести к повреждению прибора.

ВНИМАНИЕ!
Прибор не должен охлаждаться до температур, при которых вода замерзает. Замерзание жидкостей на водной основе в трубопроводах может привести к повреждению прибора.

5. Промыть чашку водой.

6. Вернуть форсунки в их первоначальные положения.

Подготовка к использованию после хранения
Следовать инструкциям по настройке и подготовке к эксплуатации, приведённым в Разделе 2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.3. Замена предохранителей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Во избежание опасности пожара для замены сетевых предохранителей должны использоваться только предохранители того же типа, рассчитанные на тот же самый номинальный ток. Многократное перегорание предохранителей указывает на серьёзные внутренние проблемы; в этом случае необходимо связаться с компанией «Elitech Group».

1. **Выключить** прибор.
2. Извлечь шнур электрического питания из розетки и из гнезда электрического питания на задней панели прибора.
3. Открыть крышку отсека предохранителей, вставив отвёртку в паз с правой стороны крышки и осторожно поддевая крышку.
4. Снять держатели предохранителей для осмотра предохранителей.
5. При необходимости заменить предохранители.
6. Вставить держатель предохранителей на место.
7. Закрыть крышку отсека предохранителей.
8. Подключить шнур электрического питания к задней панели прибора и к розетке электрического питания.
9. **Включить** питание прибора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.4. Очистка приспособления для окрашивания препаратов и каруселей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Все процедуры очистки должен выполнять уполномоченный обученный персонал, использующий соответствующие средства защиты, в хорошо вентилируемом помещении.

1. Очистить внешние поверхности прибора с использованием 70-100% спирта.

2. Очистить карусель и крышку с использованием 70-100% спирта.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Может также использоваться свежеприготовленный (<24 часов) разбавленный 10-процентный раствор бытового отбеливателя (5,25% гипохлорит натрия). 10-процентный раствор отбеливателя помогает очистить участки со стойкими пятнами.*

Удаление разлитой жидкости

Любую жидкость, разлитую на прибор, необходимо немедленно удалять во избежание повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Если на прибор разлита потенциально инфекционная жидкость, прибор должен быть продезинфицирован в соответствии со всеми применимыми местными нормативными актами. Для получения инструкций обращаться к главе Обеззараживание приспособления для окрашивания препаратов и каруселей (ниже).

Удаление разрушенных препаратов

Необходимо принимать особые меры предосторожности, если препарат разрушается внутри прибора во время цикла окрашивания, в особенности, если прибор обрабатывал опасные патогенные организмы. При удалении из прибора разрушенного стекла необходимо всегда использовать защитные перчатки, защитные очки и пинцет.

- Осколки стекла, застрявшие в стенках чашки могут вызвать серьёзные порезы и представляют опасность заражения.
- Перед удалением свободно лежащих осколков стекла необходимо всегда удалять застрявшие осколки скребком.
- Для подбора осколков стекла, свободно лежащих в чашке приспособления для окрашивания препаратов, использовать вакуумную систему или липкую ленту.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5. Обеззараживание приспособления для окрашивания препаратов и каруселей

Со всеми частями прибора, которые соприкасаются с биологическими образцами, образцами, взятыми у пациентов, положительными контрольными пробами или опасным материалом, необходимо обращаться как с потенциально инфекционными.

Перед возобновлением эксплуатации прибора все внешние поверхности должны быть обеззаражены. Эксплуатирующая организация должна заполнить декларацию о дезинфекции, в противном случае прибор может быть отклонён дистрибьютором, не принят в центр обслуживания или помещён на карантин таможенными органами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Реагенты, используемые с данным прибором, содержат умеренно опасные химикаты, которые требуют осторожного обращения. При работе с реагентами необходимо всегда принимать соответствующие меры предосторожности, включая использование перчаток и средств защиты глаз.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Процедуру обеззараживания должен выполнять уполномоченный обученный персонал, использующий соответствующие средства защиты, в хорошо вентилируемом помещении. Перед вывозом прибора из лаборатории или выполнением какого-либо технического обслуживания очень важно провести тщательное обеззараживание прибора. Эта процедура может не быть эффективной против прионов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Перед выполнением обеззараживания необходимо отсоединить прибор от электрической сети для исключения какой-либо опасности пожара и взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Процедура обеззараживания и дезинфицирующие средства должны соответствовать применимым местным нормативным актам.

Растворы для обеззараживания прибора

Для обеззараживания внешних поверхностей прибора следует использовать обеззараживающий раствор, такой, как:

- 70% этанол, метанол или изопропанол.
- Чистящее средство мягкого действия.
- 10% раствор отбеливателя (приготовленный менее сем за 24 часа).
- Обеззараживающий раствор (ссылочный номер SS-133).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 5
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.5. Обеззараживание приспособления для окрашивания препаратов и каруселей

Рисунок 13: Расположение отверстий под замок крышки и фиксирующий штифт



1 – Отверстие под замок крышки
2 – Отверстие под фиксирующий штифт

Обеззараживание прибора

1. Подготовить подходящий контейнер для всех изделий одноразового использования.
2. Закрыть отверстия под замок крышки и фиксирующий штифт водонепроницаемой лентой для защиты внутренних компонентов (Рисунок 13).
3. Поместить прибор в вытяжной шкаф, обеспечивающий биологическую безопасность, или на хорошо вентилируемый участок.
4. Сбрызнуть внутреннюю чашку и внутреннюю крышку обеззараживающим раствором, таким как SS-133.
5. Повторять обработку опрыскиванием каждые 2 или 3 минуты в течение общего времени 20 минут. Высыхание чистящих растворов на поверхностях прибора не допускается.
6. Тщательно промыть водой внутреннюю чашку и крышку.
7. Сбрызнуть и протереть внешние поверхности обеззараживающим раствором, таким как SS-133.

ВНИМАНИЕ!
Не допускать излишнее увлажнение панели дисплея. Любая просачивающаяся влага может привести к повреждению внутренних электронных компонентов.

8. Повторять обработку внешних поверхностей опрыскиванием каждые 2 или 3 минуты в течение общего времени 20 минут. Высыхание чистящих/обеззараживающих растворов на поверхностях прибора не допускается.
9. Тщательно протереть поверхности смоченной в воде тканью до полного удаления всего обеззараживающего раствора.
10. Обильно распылить обеззараживающий раствор на карусель и крышку или погрузить карусель и крышку в обеззараживающий раствор. Оставить раствор на 20 минут для реакции.
11. Тщательно промыть карусель и крышку деионизированной или дистиллированной водой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.5. Обеззараживание приспособления для окрашивания препаратов и каруселей

Обеззараживание бутылки с реагентом D

1. Заполнить бутылку для реагента D (деионизированная или дистиллированная вода) свежим (<24 часов) разбавленным 10-процентным раствором бытового отбеливателя (5,25% гипохлорита натрия).

2. Оставить раствор отбеливателя в бутылке на 10 минут для реакции.

3. Тщательно промыть бутылку водопроводной водой.

4. Тщательно промыть бутылку деионизированной или дистиллированной водой для удаления всего обеззараживающего раствора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.6. Отгрузка или утилизация приспособления для окрашивания препаратов или каруселей

Отгрузка прибора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Перед возвратом карусели в компанию «Elitech Group» необходимо её продезинфицировать. Эксплуатирующая организация должна заполнить декларацию о дезинфекции, в противном случае прибор может быть не принят дистрибьютором или в центр обслуживания, а также задержан таможенными органами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Отгрузка ротора, не обеззараженного в соответствии с данными инструкциями, представляет опасность для обслуживающего персонала. За выполнение обеззараживания компанией «Elitech Group» будет взиматься дополнительная плата.

ВНИМАНИЕ!
Отгрузка прибора должна осуществляться в контейнере, совместимом с его оригинальной упаковкой.

Декларация о дезинфекции
Эксплуатирующая организация должна распечатать и заполнить декларацию о дезинфекции (полученную из отдела обслуживания клиентов компании «Elitech Group»).

Перед отправкой упакованного прибора в компанию «Elitech Group» необходимо прикрепить указанную декларацию к верхней части упаковки прибора.

Утилизация прибора

Данное устройство должно быть полностью обеззаражено и утилизировано следующим образом:



В соответствии с Директивой ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/EC, данное оборудование не может быть утилизировано на полигоне твёрдых бытовых отходов. Вместо этого оборудование должно быть утилизировано путём:

.

1. направления его в уполномоченный местный орган, уполномоченный для работы с опасными материалами,

   ИЛИ

2. возврата оборудования в компанию «Elitech Group»

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

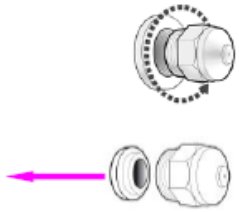
РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНОК

6.1. Разборка и очистка форсунки

Для технического обслуживания форсунок требуется комплект для технического обслуживания форсунок и чистящий раствор (разбавленный SS-029C или SS-266).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При использовании чистящих растворов (разбавленных SS-029C или SS-266) необходимо всегда использовать защитную одежду и средства защиты глаз. Используемые растворы необходимо утилизировать надлежащим образом.

Разборка форсунки



1. Снять форсунку, используя соответствующий инструмент из комплекта для её технического обслуживания.

2. Разобрать форсунку. См. Рисунок 5: Схема форсунки приведена в Разделе 1.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если сжимающий винт не может быть легко отпущен, необходимо использовать легкое проникающее масло и 5/8-дюймовый гаечный ключ для ослабления форсунки.*



3. Поместить детали форсунки в коническую пробирку ёмкостью в 50 мл, на которой должно быть чётко указано правильное положение форсунки.



4. Повторить шаги с 1 по 3 включительно для каждой форсунки.

Очистка форсунки

1. Заполнить каждую пробирку ёмкостью в 50 мл подготовленным чистящим раствором (SS-029C или SS-266) в объёме 25 мл и закрыть пробирку крышкой.



2. Осторожно перевернуть трубку, как минимум, десять раз для обеспечения соприкосновения всех деталей с раствором для очистки форсунок.

3. Поместить пробирку в должным образом обозначенное положение в предусмотренную подставку для пробирок. Детали следует вымачивать как можно дольше.

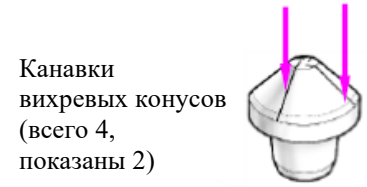
ПРИМЕЧАНИЕ: *Вымочить детали форсунки в течение, как минимум, 15 минут. Детали можно оставить в растворе для очистки форсунок на ночь.*

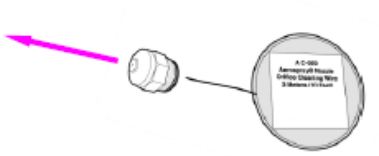
4. Повторить шаги с 1 по 3 включительно для каждой форсунки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

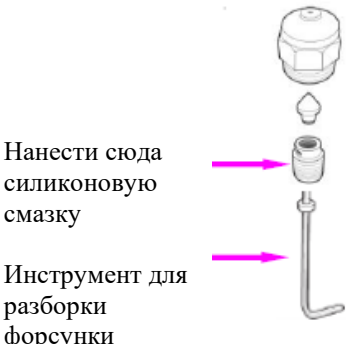
РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНОК

6.2. Сборка форсунки













* D_R = D задний
**D_F = D передний

1. Для удержания деталей форсунки пробирке необходимо прикрывать пробирку большим пальцем или сетчатым фильтром. Вылить жидкость, использованную для очистки деталей форсунки.
2. Осмотреть детали форсунки. Удалить любой материал, застрявший в канавках вихревого конуса, протирая его кусочком бумаги вдоль каждой из четырёх канавок.
3. Продеть проволоку для прочистки отверстия форсунки (ссылочный номер: AC-059) через заднюю часть разобранного корпуса форсунки.
4. Вернуть детали форсунки в пробирку и промыть их водой.
5. Снова промыть детали спиртом.
6. Нанести небольшое количество силиконовой смазки (ссылочный номер SS-103) на резьбу сжимающего винта.
7. Собрать форсунку, помещая сжимающий винт на инструмент для разборки форсунок и далее вставляя вихревой конус в сжимающий винт.

ПРИМЕЧАНИЕ: *В процессе сборки все детали должны удерживаться в вертикальном положении.*

8. Установить корпус форсунки поверх вихревого конуса и сжимающего винта.
9. Установить на место вставку форсунки.
10. Вернуть собранную форсунку в её первоначальное положение в приборе.
11. Повторить шаги с 1 по 10 включительно для каждой форсунки.
12. Выполнить тест формы распыла ступицы (Раздел 4) и записать результаты.
13. Выполнить объёмный тест (Раздел 6.4) и записать результаты.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Перед эксплуатацией прибора необходимо выполнить тест формы распыла ступицы и объёмный тест. При получении неправильных результатов выполнить ручную заливку прибора.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3. Ручная заливка





1. Снять карусель с чашки.
2. Снять форсунку, присоединённую к трубопроводу реагента, заливаемого вручную.
3. Вставить переходник форсунки инструмента заливки (включён в комплект для технического обслуживания форсунок) в держатель форсунки.
4. Повернуть переходник форсунки по часовой стрелке для установки переходника в держатель.
5. Вытянуть поршень инструмента для заливки на половину своего хода для создания вакуума. Удерживать поршень на месте.
6. Нажать кнопку **Maintenance (Техническое обслуживание)** в Главном меню.



7. Нажать кнопку **Volume Test (Объёмный тест).**
8. Нажать желаемую кнопку заливки для запуска насоса реагента.
9. Закачивать реагент в трубку до тех пор, пока не начнёт вытекать жидкость без пузырьков, после чего нажать кнопку **Stop (Останов).**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Запрещается вытягивать поршень полностью из инструмента для заливки. Вытягивание поршня из инструмента может привести к разливанию или разбрызгиванию реагентов. Запрещается вталкивать поршень внутрь, когда он присоединён к держателю форсунки.



10. Повернуть переходник форсунки против часовой стрелки для извлечения его из держателя форсунки.
11. Вылить собранную жидкость в чашку приспособления для окрашивания препаратов.
12. Выполнить функцию 60-секундной заливки на соответствующем трубопроводе реагента для удаления в воздуха, остающегося в насосе или трубопроводе реагента.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для этого потребуется, как минимум, 250 мл реагента. Перед началом выполнения данной функции необходимо убедиться в достаточном количестве реагента в выбранной бутылке.*

13. Установить форсунку на место.
14. Выполнить тест формы распыла ступицы и записать результаты.
15. Выполнить объёмный тест и записать результаты.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4. Выполнение объёмного теста

Для объёмного теста требуется комплект для технического обслуживания форсунок.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Объёмный тест должен выполняться еженедельно.*



1. В меню Maintenance (Техническое обслуживание) выбрать **Volume Test (Объёмный тест).**
2. Удерживать пробирку для объёмного теста (малая пробирка) для закрытия выбранной форсунки.
3. Нажать кнопку соответствующего реагента для сбора реагента.
4. Снять пробирку и крыть её крышкой.
5. Записать на пробирке положение форсунки.
6. Поместить пробирку в соответствующее положение в подставку для пробирок.
7. Повторить шаги с 2 по 7 включительно для каждой форсунки.
8. Сравнить собранный объём форсунок со следующей таблицей.





Таблица 10: Допуски на объёмный тест (красители на основе карболового фуксина)

Форсунка/трубопровода реагента	**Минимальный**	**Максимальный**
A, B	8,5 мл	11,0 мл
C	8,5 мл	13,0 мл
D_F, D_R	8,0 мл	10,5 мл
E	9,0 мл	12,0 мл

Таблица 11: Допуски на объёмный тест (флуоресцентные красители)

Форсунка/трубопровода реагента	**Минимальный**	**Максимальный**
A	9,0 мл	12,0 мл
B	8,5 мл	11,0 мл
C	8,5 мл	11,5 мл
D_F, D_R	8,0 мл	10,5 мл
E	9,0 мл	12,0 мл



ПРИМЕЧАНИЕ: *Приспособление для окрашивания препаратов обычно функционирует должным образом, если объём форсунок слегка выходит за рамки указанного диапазона в одну или другую сторону. Объёмы распыления менее 7,5 мл или более 14,0 мл указывают на серьёзные проблемы с форсунками или трубопроводы подачи реагента.*

- Если объём укладывается в пределы допусков, перейти к шагу 10.
- Если объём выходит за пределы допусков,

  a. Необходимо прочистить отверстие форсунки при помощи щётки для форсунки, входящей в комплект для технического обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4. Выполнение объёмного теста

b. При необходимости, извлечь форсунку и выполнить процедуру очистки форсунки (Раздел 6.1).

c. Если проблема сохраняется, заменить форсунку.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если проблема сохраняется после замены форсунки, связаться с компанией «Elitech Group».*

9. Подготовить комплект для обслуживания к последующему использованию:
   - Вылить содержимое пробирок в чашку приспособления для окрашивания препаратов.
   - Промыть пробирки водой.
   - Поместить пробирки в их первоначальные положения в комплекте для обслуживания или на подставку для пробирок.
10. Нажать кнопку **Back (Назад)** дважды для возврата в Главное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНОК

6.5. Использование промывки трубопровода

Данная процедура может использоваться при устранении неисправности приспособления для окрашивания препаратов. Она также требуется при переключении от карболового фуксина к флуоресцентным красящим реагентам. Для выполнения данной процедуры требуется комплект для технического обслуживания форсунок. Трубопроводы B и C можно промывать по отдельности или одновременно. При использовании перманганата калия трубопровод B должен промываться, как минимум, один раз в месяц.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура требует, как минимум, одного часа времени и, как минимум, 250 мл чистящего раствора (разбавленного SS-029C или SS-266).

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении данной процедуры карусель должна быть на месте, в противном случае прибор будет выдавать ошибку, и процедура будет прерываться.

1. Извлечь форсунку B или C, или обе форсунки, в зависимости от желаемой промывки трубопровода.



2. В меню Maintenance (Техническое обслуживание) нажать кнопку **Line Flush (Промывка линии).**



3. Выбрать трубопровод(ы), который (которые) требуется промыть.

4. Залить 500 мл деионизированной или дистиллированной воды в каждый промываемый трубопровод.

5. Установить пустую карусель и закрыть крышку.

6. Нажать кнопку **Start (Пуск).** Для завершения промывки трубопровода необходимо следовать подсказкам на дисплее. Прибор будет перекачивать через трубопровод(ы) приблизительно 400 мл воды. Строка состояния будет демонстрировать ход выполнения процедуры.

7. По завершении промывки удалить остатки воды.



8. Залить в трубопровод(ы) 200 мл приготовленного чистящего раствора (разбавленного SS-029C или SS-266).

9. Нажать кнопку **Start (Пуск).** Прибор перекачает через трубопровод(ы) приблизительно 100 мл приготовленного чистящего раствора, после чего запустит таймер, установленный на 1 час.

10. Дождаться завершения отсчёта таймера или оставить прибор в режиме ожидания максимум на 12 часов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНОК

6.5. Использование промывки трубопровода

ПРИМЕЧАНИЕ: *В это время всё ещё можно использовать режим цитоцентрифугирования путём выбора функции Cyto.*

11. Залить в трубопровод(ы) 500 мл деионизированной или дистиллированной воды.



12. Нажать кнопку **Start (Пуск).** Прибор будет перекачивать через трубопровод(ы) приблизительно 400 мл воды. Строка состояния будет демонстрировать ход выполнения процедуры.

13. По завершении промывки удалить остатки воды.



14. Залить в трубопровод(ы), как минимум, 300 мл соответствующего реагента для данной позиции.

15. Нажать кнопку **Start (Пуск).** Прибор будет перекачивать через трубопровод(ы) приблизительно 200 мл реагента (реагентов).



16. Установить форсунку (форсунки) на место. Убедиться, что для каждого трубопровода установлена правильная форсунка.

17. Нажать кнопку **Continue (Продолжить).** Приспособление для окрашивания препаратов очищает и заливает трубопроводы, и возвращается в Главное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6. Выполнение теста формы распыла на препарат

Этот тест позволяет отделять плохие результаты окраски от проблем с подготовкой образца или засорения форсунок. Тест формы распыла на препарат выполняют в тех случаях, когда тест формы распыла ступицы даёт нормальный результат, но окраска всё ещё является неудовлетворительной.

1. Поместить кусочек бумаги с размерами 1 x 3 дюйма (2,5 x 7,6 см) (поставляемой компанией «Elitech Group»», ссылочный номер RP-500) в позиции 1 и 2 карусели, с блокирующим стеклом перед позициями 1 и 2.



2. Загрузить карусель в приспособление для окрашивания препаратов и закрыть крышку.



3. В Главном меню выбрать **Maintenance (Техническое обслуживание).**

4. Нажать кнопку **Pattern Test (Тест формы распыла).**

5. Нажать соответствующую кнопку промывки для тестируемого трубопровода реагента.

6. Удалить стёкла с бумагой.

7. Повторить шаги с 1 по 6 включительно для трубопровода каждого реагента.

8. Проверить стёкла с бумагой для каждого реагента. Форма распыла на стекле с бумагой должна быть однородной, без каких-либо непрерывных линий или подтёков.

Рисунок 14: Правильный результат теста формы распыла на препарат

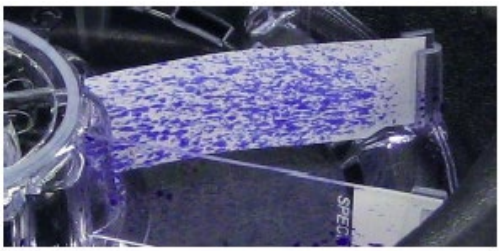
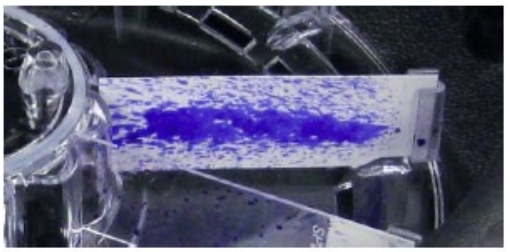


Рисунок 15: Неправильный результат теста формы распыла на препарат



9. При получении неправильного результата необходимо прочистить засорённую форсунку, используя щётку для форсунки, или разобрать и очистить форсунку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1. Поиск и устранение неисправностей

Данный раздел помогает выявить и устранить типовые проблемы, возникающие при работе с приспособлением для окрашивания препаратов. Более сложные проблемы могут потребовать технического обслуживания. Для получения помощи следует обращаться к местному представителю компании «Elitech Group».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Вследствие опасности поражения электрическим током запрещается вскрывать корпус данного прибора или предпринимать попытки самостоятельного ремонта его внутренних компонентов.
Для обслуживания прибора необходимо обращаться к квалифицированному обслуживающему персоналу. Обращаться к местному дилеру или в отдел обслуживания компании «Elitech Group».

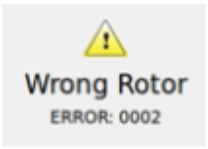
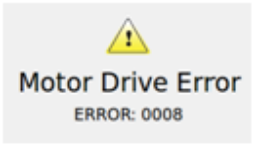
Таблица 12: Общие меры по диагностике и устранению неисправностей

Проблема	**Решение**
При установке сетевого выключателя в положение ВКЛЮЧЕНИЯ электрическое питание на приспособление для окрашивания препаратов не подаётся.	Проверить розетку и подключение шнура электрического питания. Проверить предохранители. Обращаться к процедуре замены предохранителей. **ВНИМАНИЕ!** Перегорание предохранителя может указывать на серьёзную внутреннюю проблему.
На дисплее появляется непонятная информация, и/или приспособление для окрашивания препаратов действует неправильно.	**ВЫКЛЮЧИТЬ** приспособление для окрашивания препаратов, выждать 10-20 секунд, после чего включить питание снова. Если проблема повторяется, установить сетевой фильтр типа того, который используется с компьютерами, для защиты прибора от скачков напряжения в линии электрического питания. По возможности приспособление для окрашивания препаратов следует подключать к цепи электрического питания, которая не используется для одновременного питания центрифуг, холодильников, кондиционеров воздуха или другого оборудования, снабжённого электродвигателями. Если вышеизложенные советы не помогли устранить проблему, следует обратиться к Руководству по обслуживанию изделий Aerospray или связаться с местным дилером или компанией «Elitech Group» для получения помощи.
При включении питания и нажатии кнопки заливки заливка трубопровода реагента не выполняется.	Следовать процедурам, описанным в Разделе 6.3, для заливки насосов реагента.
Заливка трубопровода реагента не выполняется даже при использовании инструмента для заливки (Раздел 6.3).	Нажать кнопку заливки и тщательно прислушаться к звуку работы насоса. Если слышен звук работы насоса, попытаться применить инструмент для заливки ещё раз. Если проблема не устраняется, или работы насоса не слышно, может иметь место внутренняя проблема. Для получения помощи обращаться к местному дилеру или в компанию «Elitech Group».
Чашка приспособления для окрашивания препаратов заполняется реагентом после использования.	Наличие маленькой лужицы красителя вокруг сливного входа или днища чашки является нормальным. Если чашка заполняется большим количеством красителя, необходимо проверить внешнюю сливную трубку на наличие засорения. Убедиться, что сливная трубка должным образом подключена и непрерывно направлена вниз к сливной системе лаборатории или вентилируемому контейнеру для отходов без каких-либо петель, подъёмов или препятствий. Убедиться, что конец трубки не погружён. Это может помешать нормальному сливу. Может потребоваться очистка или замена внутренней сливной системы. Обращаться к Руководству по обслуживанию изделий Aerospray или к местному дилеру либо в отдел обслуживания компании «Elitech Group».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.1. Поиск и устранение неисправностей

Таблица 12: Общие меры по диагностике и устранению неисправностей (продолжение)

Проблема	**Решение**
Утечка красителя на счётчик.	Проверить все внешние трубопроводы реагентов на наличие видимых признаков трещин или ослабленных фитингов. Убедиться, что выход слива не перекрыт. Убедиться, что сливная трубка надёжно прикреплена к сливному патрубку, и что на трубопроводе отсутствуют трещины или деформация. Утечки реагентов могут указывать на внутреннюю проблему (см. Раздел 7.3). Для получения дополнительной помощи обращаться к Руководству по обслуживанию изделий Aerospray или к местному дилеру либо в компанию «Elitech Group».
Сообщения об ошибках на экране.   	Если на дисплее отображается сообщение **Lid Not Shut (Крышка не закрыта):** Убедиться, что крышка полностью закрыта и зафиксирована. Если сообщение **Lid Not Shut (Крышка не закрыта)** сохраняется, обратиться за помощью в компанию «Elitech Group». Если на дисплее отображается: сообщение Wrong Rotor (Неправильный ротор) после нажатия кнопки **Start (Пуск):** Убедиться, что карусель препаратов надлежащим образом установлена на приводную ступицу. Перед продолжением работы в режиме окрашивания прибор определяет, присутствует ли карусель для окраски. В режиме цитоцентрифугирования прибор будет останавливаться в случае обнаружения карусели для окраски. Убедившись, что карусель правильно загружена, нажать кнопку **Start (Пуск).** Если на дисплее всё ещё отображается сообщение **Wrong Rotor (Неправильный ротор)**, может иметь место внутренняя проблема. Проверить, все ли магниты установлена на карусели. Микропроцессор контролирует вращение карусели во время цикла окрашивания. Если вращение выходит за пределы заданного диапазона, на дисплее отображается: сообщение об ошибке. Если на дисплее отображается сообщение **Motor Drive Error (Ошибка механического привода)**: Проверить чашку приспособления для окрашивания препаратов на наличие препятствий: Повернуть ступицу или карусель вручную; она должны вращаться свободно. В случае неисправности приводного электродвигателя или электронных компонентов требуется обслуживание внутренних компонентов. Для получения помощи обращаться к местному дилеру или в компанию «Elitech Group». Если на дисплее отображается сообщение **Rotor Imbalance (Дисбаланс ротора)**, убедиться, что ротор Cytopro сбалансирован, или карусель для окраски правильно посажена на ступицу. См. главу «Отказ электронной системы» (ниже).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1. Поиск и устранение неисправностей

Таблица 12: Общие меры по диагностике и устранению неисправностей (продолжение)

Проблема	**Решение**
Приспособление для окрашивания препаратов не распыляет реагент во время цикла окрашивания и/или продолжает работать после того, как цикл должен быть завершён.	Чтобы иметь возможность осуществлять программируемую окраску частичных нагрузок, приспособление для окрашивания препаратов контролирует положение карусели по мере того, как она вращается в чашке. При нормальном функционировании краситель распыляется только в правильное положение. Это приводит к изменению фактической продолжительности цикла, в зависимости от положения карусели в начале цикла. Однако, если цикл продолжается в течение аномально длительного периода, или если гистограмма и значок степени завершения в процентах не изменяется в течение 1 минуты, это может указывать на проблему с электроникой или внутреннюю проблему. Для определения этого нажать кнопку **Stop (Останов).** Если цикл останавливается, это указывает на проблему с датчиком положения карусели. Для получения помощи обращаться к Руководству по обслуживанию изделий Aerospray или к местному дилеру либо в компанию «Elitech Group». Если цикл продолжается, это указывает на проблему с электроникой (см. ниже).
Аномальное окрашивание по всей поверхности всех препаратов.	Проверить уровень реагента на дисплее и/или в бутылках с реагентами. Убедиться, что внешние погружные трубки реагента надёжно присоединены к каждой бутылке (Раздел 2.1). Открыть крышку и убедиться, что каждый насос реагента залит, нажимая соответствующую кнопку заливки. Форсунка должна немедленно распылить тонкое облако реагента. При этом не должно быть разбрызгивания или шипящих звуков, которые указывают на наличие воздуха в трубопроводах реагентов. Проверить внешние трубки на наличие пузырьков воздуха. Наличие пузырьков воздуха указывает на неправильную заливку или возможность утечки воздуха или реагента в системе. Наличие воздуха в любом трубопроводе реагента приведёт к плохой окраске. Для получения дополнительной информации см. Раздел 7.3. Проверить функционирование форсунки, выполняя тест формы распыла на препарат (Раздел 6.6) и объёмный тест (Раздел 6.4). При необходимости, прочистить форсунку (форсунки), выполняя процедуры в Разделе 6.1. Убедиться, что в вентиляционном отверстии в переходнике погружной трубки бутылки каждого реагента отсутствуют какие-либо препятствия (это маленькое вентиляционное отверстие находится в переходнике бутылки трубопровода каждого реагента).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1. Поиск и устранение неисправностей

Таблица 12: Общие меры по диагностике и устранению неисправностей (продолжение)

Проблема	**Решение**
Аномальное окрашивание по всей поверхности всех препаратов (продолжение).	При окрашивании полной карусели (7 или более препаратов для карусели на 12 препаратов либо 17 или более для карусели на 30 препаратов) необходимо убедиться, что приспособление для окрашивания препаратов не запрограммировано на меньшее количество препаратов. При окрашивании частичной загрузки препараты должны загружаться в правильные позиции, указанные маркировкой на карусели (см. Раздел 4.1). В зависимости от используемой карусели (на 12 или 30 слайдов), необходимо убедиться, что препараты правильно сориентированы на карусели (см. Раздел 4.1). Рассмотреть процедуры подготовки образцов и препаратов, описанные в Приложении E.
Аномальная окраска всей поверхности некоторых препаратов, тогда как другие препараты из тоже же самой карусели выглядят нормальными.	Убедиться, что все магниты позиций прикреплены к днищу карусели. Убедиться, что приспособление для окрашивания препаратов не запрограммировано на меньшее количество препаратов, чем то, которое было загружено. Если приспособление для окрашивания препаратов запрограммировано для окрашивания частичной загрузки препараты должны загружаться в правильные позиции, указанные маркировкой на карусели (см. Раздел 4.1). Убедиться, что каждый насос реагента залит, открыв крышку и нажав кнопку соответствующей заливки. Форсунка должна немедленно распылить тонкое облако реагента. При этом не должно быть разбрызгивания или шипящих звуков, которые указывают на наличие воздуха в трубопроводах реагентов (см. Раздел 7.3). Рассмотреть процедуры подготовки образцов и препаратов, описанные в Приложении E.
Подтёки или полосы обесцвечивания на одном или нескольких препаратах.	Проверить уровень в бутылке реагента A. Проверить объём разбрызгивания реагента A в соответствии с Разделом 6.4. Проверить форму распыла форсунки в соответствии с процедурой, описанной в Разделе 6.6. Обесцвечивание такого типа обычно вызывается наличием мусора или осадка реагента, закупоривших распылительное отверстие форсунки. Очистить форсунку, которая демонстрирует плохую форму распыла.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.1. Поиск и устранение неисправностей

Таблица 12: Общие меры по диагностике и устранению неисправностей (продолжение)

Проблема	**Решение**
Образцы смываются с предметных стёкол.	Для сведения к минимуму проблем с фиксацией мазки должны быть как можно более тонкими. Необходимо всегда использовать чистые высококачественные предметные стёкла. Рассмотреть процедуры фиксации образцов, описанные в Приложении E.
Отказ электронных компонентов	Отказ электронных компонентов выглядел бы как очевидный сбой в работе, такой, как содержащая непонятную информацию или полностью неработоспособная панель дисплея. Напряжения переходных процессов, поступающих через линии электрического питания, могут привести к «потере своего места» приспособлением для окрашивания препаратов. Если это происходит, необходимо ВЫКЛЮЧИТЬ сетевое питание на 10-20 секунд, после чего снова ВКЛЮЧИТЬ прибор для его сброса. Если проблема повторяется, установить сетевой фильтр типа того, который используется с компьютерами, для изолирования прибора. По возможности приспособление для окрашивания препаратов следует подключать к цепи электрического питания, которая не используется для одновременного питания центрифуг, холодильников, кондиционеров воздуха или другого оборудования, снабжённого электродвигателями. В случае менее явных проблем с электроникой необходимо проконтролировать приспособление для окрашивания препаратов на протяжении всего цикла окрашивания для определения, правильно ли выполняется рабочая последовательность. Это осуществляется путём наблюдения за дисплеем и прослушивания работы насосов во время работы приспособления для окрашивания препаратов. Убедиться, что каждое событие происходит в соответствии с рабочей последовательностью, описанной в Таблицах A и B в Приложении D. Если проблема повторяется, следует обратиться за помощью к местному дилеру или в компанию «Elitech Group».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2. Аномальные результаты окрашивания

Отделение мазка или потеря клеток

Возможные причины потери мазков с поверхности предметного стекла во время цикла окрашивания:

- Ненадлежащая фиксация.
- Усилие нанесения реагента – плохое распыление форсункой.
- Влажные мазки.
- Толстые мазки.
- Грязные предметные стёкла.
- Слабая собственная адгезия.

Излишняя деколоризация

Излишняя деколоризация возникает в тех случаях, когда кислотоустойчивые позитивные бактерии (AFB) окрашиваются не полностью, или когда обесцвечивающее средство удаляет краситель из организмов, чтобы последние выглядели негативными. Возможные причины включают в себя:

- Нанесение недостаточного количества первичного красителя.
- Слишком высокая установка количества обеспечивающего средства.
- Препараты неправильно установлены в карусель.
- Ненадлежащая подготовка образцов.

Недостаточная деколоризация

Недостаточная деколоризация образцов приведёт к частично позитивному кислотоустойчивому виду негативных бактерий AFB мазка и фона вследствие неполного удаления первичного красителя. Возможные причины недостаточной деколоризации включают в себя:

- Ненадлежащее нанесение обесцвечивающего средства.
- Слишком низкая установка количества обеспечивающего средства.
- Слишком высокие установки количества первичного красителя.
- Толстые мазки.
- Препараты неправильно установлены в карусель.

Артефакты и микробиологические загрязнения

Артефакты окраски могут быть вызваны наслоением осадков от переноса остатков красителей в бутылки со свежими красителями при перезагрузке реагентов. Такие артефакты могут также указывать на микробиологическое загрязнение трубопроводов реагентов и насосов.

При наличии подозрения на микробиологическое загрязнение необходимо использовать следующий раствор для дезинфекции трубопроводов реагентов и насосов.

После промывки трубопроводов дезинфицирующим раствором краситель с осадком необходимо заменить свежими красителями.

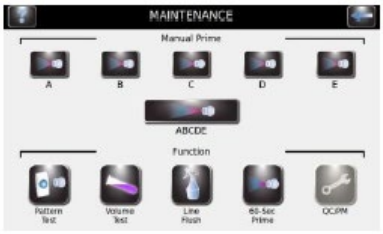
Дезинфицирующий раствор:
Свежеприготовленный разбавленный 15-процентный раствор бытового отбеливателя (5,25% гипохлорида натрия).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.2. Аномальные результаты окрашивания

Разбавление:
150 мл бытового отбеливателя
\+ 850 мл деионизированной воды
= 1000 мл



ПРИМЕЧАНИЕ: *Форсунки не снимать!*

1. Перекачать 150 мл приготовленного раствора через каждый очищаемый трубопровод реагента (B, C и D). Выждать 20 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для трубопровода A маловероятно отложение осадков или бактериальное загрязнение благодаря химическому составу Реагента A.*



100 мл дезинфицирующего средства

2. Перекачать ещё 100 мл дезинфицирующего раствора через каждый очищаемый трубопровод реагента и оставить его там 20 минут.



150 мл деионизированной воды

3. Промыть каждый очищаемый трубопровод реагента 150 миллилитрами деионизированной воды.



4. Снова залить приспособление для окрашивания препаратов свежими реагентами (Раздел 2.2) и очистить форсунки в соответствии с инструкциями, приведёнными в Разделе 6.1.

5. Выполнить объёмный тест в соответствии с инструкциями, приведёнными в Разделе 6.4 и и запротоколировать его в карте ПТО.

ВНИМАНИЕ!
Во избежание повреждения прибора запрещается оставлять дезинфицирующий раствор в трубопроводах реагентов дольше, чем это рекомендуется. Данную процедуру следует выполнять только по мере необходимости.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.3. Нарушение функционирования прибора

Утечки воздуха или реагента

Необходимость в повторной заливке прибора обычно отсутствует, за исключением случаев полного опорожнения бутыли с реагентом.

Трубопроводы подачи реагента



Утечка воздуха обычно является причиной отсутствия плавного и непрерывного выхода распыляемой жидкости из форсунок. Тщательно осмотреть все компоненты во внешних трубопроводах подачи реагента. Выполнить поиск ослабленных соединений, трещин или разрывов, которые могли бы привести к подсосу воздуха во время работы насоса. Заменить все дефектные детали или узлы.

Внутренняя утечка может привести к утечке жидкости из трубопровода, когда насос не работает. Если аномальное распыление жидкости происходит после проверки всех внешних компонентов трубопроводов подачи реагента, прибор может потребовать обслуживания.

Утечка из трубопровода реагента между выходом насоса и форсункой приведёт к утечке жидкости внутрь корпуса приспособления для окрашивания препаратов и, в конечном счёте, на счётчик. Если это наблюдается, прибор требует обслуживания. Для получения помощи обращаться к местному дилеру или в компанию «Elitech Group».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Поломка или нарушение функционирования системы подачи реагента может привести к вытеканию до 1000 мл легковоспламеняющегося безводного спирта в прибор и пространство, окружающее его. В этом случае необходимо осторожно выключить питание прибора и обратиться к ПБВ для получения информации по удалению разлитого спирта. Запрещается возобновлять использование прибора до тех пор, пока все утечки не будут устранены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Опасность поражения электрическим током – запрещается вскрывать корпус данного прибора или предпринимать попытки самостоятельного ремонта его внутренних компонентов. Для обслуживания прибора необходимо обращаться к квалифицированному обслуживающему персоналу. Обращаться к местному дилеру или в отдел обслуживания компании «Elitech Group».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.3. Нарушение функционирования прибора

Ошибки системы определения уровня реагента



Подача реагентов A-E не откалибрована
Если при выполнении второй части калибровки бутылки не обнаружены, на дисплее отображается сообщение об ошибке.

Выполнить повторную калибровку, следя за тем, чтобы соответствующие бутылки с реагентами были размещены в разрешённых положениях на лотке.

Определение уровня неустойчиво
Если при калибровке/установке на нуль обнаруживается смещение бутылки, на дисплее отображается сообщение об ошибке.

ПРИМЕЧАНИЕ: *При калибровке/установке на нуль необходимо исключить воздействие толчков на прибор или лабораторный стол. Необходимо исключить передачу вибрации от расположенного поблизости оборудования на приспособление для окрашивания препаратов.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Калибровка системы определения уровня реагентов

Если система определения уровня реагентов даёт неправильные показания, и установка на нуль (Раздел 2.2) не устраняет данной проблемы, необходимо выполнить калибровку системы, действуя следующим образом:



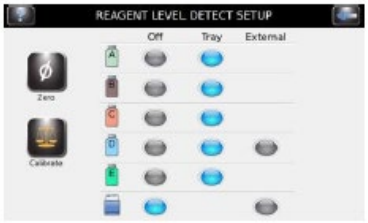
1. Нажать кнопку **System Information (Информация о системе)** в Главном меню.



2. Нажать кнопку **System Setup (Настройка системы).**



3. Нажать кнопку **Level Detect (Определение уровня)**.





4. Нажать кнопку **Calibrate (Калибровать).** Следовать подсказкам на дисплее.





5. Извлечь все бутылки с реагентами и нажать кнопку **Start (Пуск).** На дисплее отображается:



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.3. Нарушение функционирования прибора

Калибровка системы определения уровня реагентов (продолжение)

ПРИМЕЧАНИЕ: *Любые вибрации или толчки, воздействующие на прибор или лабораторный стол, могут привести к неточностям при установке на нуль или калибровке.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Калибровка требует наличия полных невскрытых (с крышками и уплотнениями на месте) бутылок с реагентом ёмкостью в 500 мл, устанавливаемых в правильные позиции на лотке (вследствие различных плотностей каждого типа реагента).*



6. Установить соответствующие бутылки с реагентами во все разрешённые позиции и нажать кнопку **Start (Пуск).** На дисплее отображается:

ПРИМЕЧАНИЕ: *Функция калибровки игнорирует всякий отключённый трубопровод реагента.*

7. Нажать **OK.** Нажать кнопку **Back (Назад)** дважды для возврата в Главное меню.

8. Вернуть бутылки с реагентами в лоток, как указано в Разделе 2.1, для подготовки к окраске.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Для точного определения и калибровки уровня реагента погружные трубки должны следовать предварительно приданной им свёрнутой форме.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.4. Сенсорный экран калибровки



1. Выбрать кнопку **Standby/Ready (Режим ожидания/готовность)** и удерживать её в течение 5 секунд. Появляется экран калибровки с мишенью.

2. Выбрать центр мишени пальцем, сенсорным пером или аналогичным инструментом. Другая мишень появится в другом положении.

3. Продолжать нажимать на центры мишеней до тех пор, пока все мишени не будут нажаты (всего пять). После нажатия на пятую мишень прибор сохранит калибровку сенсорного экрана и вернётся в Главное меню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

7.5. Отдел обслуживания клиентов

Отдел обслуживания клиентов компании «Elitech Group» поможет в решении любых проблем, связанных с эксплуатацией или функционированием приспособления для окрашивания препаратов/цитоцентрифуги Aerospray.

Клиентам в Соединённых Штатах следует обращаться к нам по телефону. За пределами США наши официальные дилеры предлагают полное местное обслуживание и поддержку.



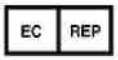
ELITechGroup Inc.
370 Вест 1700 Саус
Логан, Юта 84321-8212, США

Телефон:
800 453 2725 (США и Канада) (+1) 435 752 6011 (международные звонки)

Факс:
(+1) 435 752 4127

Электронная почта:
Service_EBS@elitechgroup.com (обслуживание)
Sales_EBS@elitechgroup.com (продажа)

Веб-страница:
www.elitechgroup.com



Официальный представитель в Европе:
Medical Technology Promedt Consulting
Альтенхофштассе 80
D-66386 Санкт-Ингберт
Германия

Телефон: +49(0)68 94-58 10 20
Факс: +49(0)68 94-58 10 21
Электронная почта: info@mt-procons.com

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАЗДЕЛ 8 ЦИТОЦЕНТРИФУГА CYTOPRO®

8.1. Информация о цитоцентрифуге Cytopro

Функциональное описание

Ротор цитоцентрифуги Cytopro позволяет быстро осаждать клетки образца на предметные стёкла микроскопов для окрашивания или других целей. В ротор цитоцентрифуги может быть загружено до восьми сборок камер образцов однократного/многократного использования с гигроскопическими прокладками и предметными стёклами для микроскопов.

Функции цитоцентрифугирования и окрашивания являются независимыми друг от друга.

Ротор Cytopro уменьшает потерю клеток и предотвращает повреждение собранного образца. Ротор герметизирован для предотвращения выброса аэрозоля в процессе цитоцентрифугирования.

Основные особенности

Добавление ротора цитоцентрифуги Cytopro преобразует приспособление для окрашивания препаратов в стандартную центрифугу с:

- одинарными и двойными камерами, а также камерами Cytopro Magnum;
- камерами многоразового и одноразового применения (одинарными и двойными).
- Вмещает восемь препаратов и камер.
- Программируемые пользователями ячейки памяти для настроек (частота вращения, скорость разгона и время)
- Лёгкое переключение между режимами окрашивания и центрифугирования.
- Ротор, допускающий стерилизацию в автоклаве.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Нажатие кнопки Cyto переводит прибор в режим центрифугирования. Нажатие кнопки Back (Назад) возвращает прибор в режим окрашивания.*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Крышка ротора Cytopro, прокладки ротора и сопутствующие компоненты являются частью системы биологической безопасности, как это определено в международных и национальных указаниях по биологической безопасности. На них нельзя полагаться как на единственное средство защиты защиты работников и окружающей среды при работе с патогенными микроорганизмами.

Предполагаемое использование

Ротор цитоцентрифуги Cytopro является медицинским устройство для диагностики в лабораторных условиях и предназначено исключительно для профессионального использования. Он является принадлежностью для фиксации взвесей отмытых биологических клеток на предметных стёклах микроскопов для цитологического исследования.

Ротор цитоцентрифуги может использоваться со следующими взвесями отмытых клеток:

- Бронхоальвеолярная жидкость (BAL);
- Спинномозговая жидкость (CSF);
- Моча;
- Синовиальная жидкость;
- Переваренная мокрота;
- Прочие.

Полную информацию по цитоцентрифуге Cytopro можно получить в компании «Elitech Group». Инструкции по использованию доступны в Руководстве пользователя ротора Cytopro (AC-160), серии 2 (ссылочный номер: RP-517).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Критические компоненты реагентов

Приведённая ниже информация позволяет идентифицировать критические химические компоненты каждого реагента, используемого в данном приборе.

Реагент(ы)	**Критические компоненты**
SS-061A или SS-061A-EU Aerospray TB: Реагент A – обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина; SS-161A Aerospray TB: Реагент A – обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина; при надлежащем разбавлении концентрат содержит:	>90% метилового спирта. <2% азотной кислоты.
SS-061AF или SS-061AF-EU Aerospray TB: Реагент A – флуоресцентное обесцвечивающее средство; SS-161AF Aerospray TB: Реагент A – флуоресцентное обесцвечивающее средство; при надлежащем разбавлении концентрат содержит:	<80% изопропилового спирта. <1% азотной кислоты.
SS-061BMB или SS-061BMB-EU Aerospray TB: Реагент B, метиленовый голубой; SS-161 BMB Aerospray TB: Реагент B, метиленовый голубой, при надлежащем разбавлении концентрат содержит:	<1% метиленового голубого. <1% хлорида бензалкония. <10% этанола.
SS-061BBG или SS-061BBG-EU Aerospray TB: Реагент B, бриллиантовый зелёный; SS-161 BBG Aerospray TB: Реагент B, бриллиантовый зелёный; при надлежащем разбавлении концентрат содержит:	<1% бриллиантового зелёного. <1% хлорида бензалкония. <10% этанола.
SS-061BP или SS-061-BP-EU Aerospray TB: Реагент B с перманганатом калия; SS-161BP Aerospray TB: Реагент B – перманганат калия; при надлежащем разбавлении концентрат содержит:	<1% перманганата калия.
SS-061BRT-EU Aerospray TB: Реагент B – тиазиновый красный содержит:	<1% тиазинового красного.
SS-061BCS-EU Aerospray TB: Реагент B – карболовый раствор содержит:	<1% фенола.
SS-061CEZ или SS-061CEZ-EU Aerospray TB: Реагент C – карболовый фуксин содержит:	<24% этанола. <2% основного фуксина. <6% фенола.
SS-061CA или SS-061CA-EU Aerospray TB: Реагент C – аурамин содержит:	<10% этанола. <6% фенола. <1% аурамина.
SS-061CAR или SS-061CAR-EU Aerospray TB: Реагент C с аурамином и родамином содержит:	<10% этанола. <6% фенола. <1% аурамина. <1% родамина.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Критические компоненты реагентов

Реагент(ы)	Критические компоненты
SS-061M или SS-061M-EU Aerospray TB: клеточное связующее Mycohold; SS-161M Aerospray TB: клеточное связующее Mycohold; при надлежащем разбавлении концентрат содержит:	<1% азида натрия.
SS-161A Aerospray TB: Реагент – обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина; концентрат содержит:	<30% азотной кислоты.
SS-161AF Aerospray TB: реагент – флуоресцентное обесцвечивающее средство; концентрат содержит:	<10% азотной кислоты.
SS-161BMB Aerospray TB: Реагент – метиленовый голубой; концентрат содержит:	<5% метиленового голубого. <10% метилового спирта.
SS-161BBG Aerospray TB: реагент – бриллиантовый зелёный; концентрат содержит:	<24% этанола. <5% бриллиантового зелёного. <2% яблочной кислоты. <1% хлорида бензалкония.
SS-161BP Aerospray TB: Реагент – перманганат калия; концентрат содержит:	<10% перманганата калия.
SS-161M Aerospray TB: клеточное связующее Mycohold; концентрат содержит:	<1% азида натрия.
SS-MeOH, метанол, чистый для анализа, содержит:	>99,5% метилового спирта, чистого для анализа, безводного
SS-266 или SS-266-EU: чистящий раствор для ПТО содержит:	<10% этанола. 85-95% деионизированной воды.
SS-133: раствор для обеззараживания; концентрат содержит:	<30% бактерицидного чистящего средства. >70% деионизированной воды.
SS-133: обеззараживающий раствор при разбавлении в соответствии с указаниями содержит:	<2% бактерицидного чистящего средства. >98% деионизированной воды.
SS-029: раствор для очистки форсунок содержит:	40-50% метилового спирта. 1-5% щавелевой кислоты.
SS-029C, SS-029C-EU, SS-029CG: раствор для очистки форсунок; концентрат:	95-99% деионизированной воды. 1-5% щавелевой кислоты.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ B
Коды рисков и безопасности

Реагенты SS-061A и SS-061A-EU – Aerospray TB: Реагент A – обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина и SS-161A – Aerospray TB: Реагент A – обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина; при надлежащем разбавлении концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующие символы опасности ЕС: F и T.

R 11:	Легковоспламеняющееся
R 23/24/25	Токсично при вдыхании, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
R 39/23/24/25:	Токсично: опасность весьма серьёзных необратимых воздействий через вдыхание, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить в удалении от источников воспламенения – не курить
S 36/37:	Использовать подходящую защитную одежду и перчатки
S 45:	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью (по возможности показать этикетку)

Реагенты SS-061AF и SS-061AF-EU – Aerospray TB: Реагент A – флуоресцентное обесцвечивающее средство и SS-161AF – Aerospray TB: Реагент A – флуоресцентное обесцвечивающее средство; при надлежащем разбавлении концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующими символами опасности ЕС являются: F и Xi.

R 11:	Легковоспламеняющееся
R 36:	Вызывает раздражение глаз
R 67:	Вдыхание паров может вызвать сонлифость и головокружение
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить в удалении от источников воспламенения – не курить
S 24/25:	Избегать попадания на кожу и глаза
S 26:	При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.

Реагенты SS-061BMB и SS-061BMB-EU – Aerospray TB: Реагент B, метиленовый голубой и SS-161BMB – Aerospray TB: Реагент B, метиленовый голубой; при надлежащем разбавлении концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: нет.

R 10:	Огнеопасно
S:	Нет

Реагенты SS-061BBG и SS-061BBG-EU – Aerospray TB: Реагент B – бриллиантовый зелёный и SS-161BBG – Aerospray TB: Реагент B – бриллиантовый зелёный; при надлежащем разбавлении концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: нет.

R 10:	Огнеопасно
S:	Нет

Реагенты SS-061BP и SS-061BP-EU – Aerospray TB: Реагент B – перманганат калия и SS-161BP Aerospray TB: Реагент B – перманганат калия; при надлежащем разбавлении концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: нет.

R 52/53:	Вредно для водных организмов, может привести к долгосрочным неблагоприятным эффектам в водной среде
S 61:	Не допускать выбросов в окружающую среду. Обращаться к специальным инструкциям/паспорту безопасности вещества

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ B

Коды рисков и безопасности

Реагент SS-061BRT-EU – Aerospray TB: Реагент B – тиазиновый красный связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: нет

R:	Нет
S:	Нет

Реагент SS-061BCS-EU – Aerospray TB: Реагент B – карболовый раствор связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: Xn

R 36/38:	Вызывает раздражение глаз и кожи
R 68:	Возможен риск необратимых эффектов
S 36/37:	Использовать подходящую защитную одежду и перчатки
S 53:	Избегать воздействия – получить специальные инструкции перед использованием

Реагент SS-061CEZ и SS-061CEZ-EU – Aerospray TB: Реагент C карболовый фуксин ELITe ZN™ связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующие символы опасности ЕС: T и C.

R 10:	Огнеопасно
R 20/21/22:	Вредно при вдыхании, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
R 34:	Вызывает ожоги
R 45:	Может вызвать рак
R 68:	Возможен риск необратимых эффектов
S 24/25	Избегать попадания на кожу и глаза
S 26:	При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.
S 28:	При попадании на кожу немедленно промыть её большим количеством воды
S 36/37/39:	Использовать подходящую защитную одежду и перчатки, а также средства защиты глаз/лица
S 45:	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью
S 53:	Избегать воздействия – получить специальные инструкции перед использованием

Реагент SS-061CA и SS-061CA-EU – Aerospray TB: Реагент C – флуоресцентный аурамин связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующие символы опасности ЕС: Xn и C.

R 10:	Огнеопасно
R 20/21/22:	Вредно при вдыхании, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
R 34:	Вызывает ожоги
R 68:	Возможен риск необратимых эффектов
S 24/25:	Избегать попадания на кожу и глаза
S 26	При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.
S 28:	При попадании на кожу немедленно промыть её большим количеством воды
S 36/37/39:	Использовать подходящую защитную одежду и перчатки, а также средства защиты глаз/лица
S 45	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Коды рисков и безопасности

Реагент SS-061CAR и SS-061CAR-EU – Aerospray TB: Реагент C – аурамин и родамин связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующие символы опасности ЕС: Xn и C.

R 10:	Огнеопасно
R 20/21/22:	Вредно при вдыхании, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
R 34:	Вызывает ожоги
R 68:	Возможен риск необратимых эффектов
S 24/25:	Избегать попадания на кожу и глаза
S 26	При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.
S 28:	При попадании на кожу немедленно промыть её большим количеством воды
S 36/37/39:	Использовать подходящую защитную одежду и перчатки, а также средства защиты глаз/лица
S 45	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью

Реагенты SS-061M и SS-061M-EU – Aerospray TB: клеточное связующее Mycohold и SS-161M – Aerospray TB: клеточное связующее Mycohold; при надлежащем разбавлении концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: нет.

R:	Нет
S:	Нет

SS-161M – Aerospray TB: клеточное связующее Mycohold; концентрат связано со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: Xn.

R 22	Вредно при проглатывании
R 52/53:	Вредно для водных организмов, может привести к долгосрочным неблагоприятным эффектам в водной среде
S 61:	Не допускать выбросов в окружающую среду. Обращаться к специальным инструкциям/паспорту безопасности вещества

SS-161A – Aerospray TB: реагент – обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина; концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: C.

R 35:	Вызывает сильные ожоги
S 23	Не вдыхать пары
S 26:	При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.
S 36:	Использовать подходящую защитную одежду
S 45:	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью (по возможности показать этикетку)

SS-161AF – Aerospray TB: реагент – флуоресцентное обесцвечивающее средство; концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: C.

R 34:	Вызывает ожоги
S 23	Не вдыхать пары
S 26:	При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.
S 36:	Использовать подходящую защитную одежду
S 45:	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью (по возможности показать этикетку)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

SS-161BBG – Aerospray ТВ: реагент – бриллиантовый зелёный; концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: нет

R 10:	Огнеопасно
S:	Нет

SS-161BMB – Aerospray ТВ: Реагент – метиленовый голубой; концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: нет

R 10:	Огнеопасно
S:	Нет

SS-161BP – Aerospray ТВ: Реагент – перманганат калия; концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Соответствующий символ опасности ЕС: N.

R 51/53:	Токсично для водных организмов, может привести к долгосрочным неблагоприятным эффектам в водной среде
S 61:	Не допускать выбросов в окружающую среду. Обращаться к специальным инструкциям/паспорту безопасности вещества

SS-266 и SS-266-EU – чистящий раствор ПТО связан со следующими классификациями в соответствии с нормативным актом (ЕС) №1272/2008.

Пиктограмма опасности	 GHS02
Сигнальное слово	Предупреждение
Краткие характеристики опасности	Легковоспламеняющиеся жидкость и пар.
Меры по предупреждению опасности	Хранить в удалении от источников тепла/искр/открытого огня/горячих поверхностей – не курить.

SS-133 – обеззараживающий раствор; концентрат связан со следующими кодами рисков и безопасности. Европейские символы опасности: Xi.

R 36/38	Вызывает раздражение глаз и кожи.
S 60	Данный материал и его контейнер должны быть утилизированы как опасные отходы.

SS-103 – смазка для уплотнительного кольца/резьбы форсунки связана со следующими кодами рисков и безопасности. Европейские символы опасности: Нет.

R:	Нет
S:	Нет

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Коды рисков и безопасности

SS-MeOH Aerospray: метанол связан со следующими кодами рисков и безопасности. Европейские символы опасности: F и T.

R 11:	Легковоспламеняющееся
R 23/24/25:	Токсично при вдыхании, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
R 39/23/24/25:	Токсично: опасность весьма серьёзных необратимых воздействий через вдыхание, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить в удалении от источников воспламенения – не курить
S 36/37:	Использовать подходящую защитную одежду и перчатки
S 45:	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью (по возможности показать этикетку)

SS-029 Aerospray: раствор для очистки форсунок и SS-029C: при разбавлении в соответствии с инструкциями связаны со следующими кодами рисков и безопасности. Европейские символы опасности: F и T.

R 11:	Легковоспламеняющееся
R 23/24/25	Токсично при вдыхании, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
R 39/23/24/25:	Токсично: опасность весьма серьёзных необратимых воздействий через вдыхание, при соприкосновении с кожей и при проглатывании
S 7:	Хранить контейнер плотно закрытым
S 16:	Хранить в удалении от источников воспламенения – не курить
S 36/37:	Использовать подходящую защитную одежду и перчатки
S 45:	При возникновении несчастного случая или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью (по возможности показать этикетку)

SS-029C и SS-029C-EU– Aerospray: раствор для очистки форсунок связан со следующими кодами рисков и безопасности. Европейский символ опасности: Нет.

R:	Нет
S:	Нет

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ C
Расходные материалы и принадлежности

В данном приборе следует использовать только запасные части, поставляемые компанией «Elitech Group». Использование не одобренных запасных частей может оказать влияние на эксплуатационные характеристики и средства безопасности данного изделия.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	**ССЫЛОЧНЫЙ НОМЕР**
Карусель для препаратов (ёмкость 12 препаратов)	AC-188
Карусель для препаратов (ёмкость 30 препаратов)	AC-189
Инструмент для форсунки	AC-034
Шестигранный ключ для форсунки	AC-035
Компактный контейнер ёмкостью 5 с крышкой (для концентрированных реагентов)	AC-038
Пробка для компактного контейнера	AC-039
Сливная трубка длиной 1,8 метра (6 футов)	AC-041
Бутылка ёмкостью 500 мл с крышкой (упаковка из 5 бутылок)	AC-043-05
Сборка бутылей для реагента ёмкостью 5 л (для реагента D) (без определения уровня)	AC-072
Проволока для прочистки отверстия форсунки	AC-059
Ротор цитоцентрифуги Cytopro (AC-160)	AC-160
Инструмент для заливки насоса реагента	AC-069
Защитный экран Aerospray/Cytopro	AC-110
Контейнер для отходов 10 л (без определения уровня)	AC-170
Сканер одномерного штрих-кода	AC-181
Контейнер для отходов 10 л (с определением уровня)	AC-182
Сборка бутылей ёмкостью 5 л (с определением уровня)	AC-183
Комплект для технического обслуживания форсунок	AC-184
Сканер двумерного штрих-кода	AC-185

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Готовые к использованию реагенты: карболовый фуксин

Реагент обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина, 500 мл	SS-061A* или SS-061A-EU
Реагент метиленовый голубой, 500 мл	SS-061BMB или SS-061BMB-EU
Реагент бриллиантовый зелёный, 500 мл	SS-061BBG или SS-061BBG-EU
Реагент карболовый фуксин ELITe ZN™, 500 мл	SS-061CEZ* или SS-061CEZ-EU

Готовые к использованию реагенты: флуоресцентные

Реагент флуоресцентное обесцвечивающее средство, 500 мл	SS-061AF* или SS-061AF-EU
Реагент перманганат калия, 500 мл	SS-061BP или SS-061BP-EU
Реагент тиазиновый красный, 500 мл**	SS-061BRT-EU
Реагент карболовый фуксин, 500 мл**	SS-061BCS-EU
Реагент аурамин, 500 мл	SS-061CA или SS-061CA-EU
Реагент аурамин/родамин (модифицированный), 500 мл	SS-061CAR или SS-061CAR-EU

Общие реагенты, готовые к использованию

Реагент E (метанол), 500 мл	SS-MEOH
Mycohold™ (клеточный связующий раствор), 500 мл	SS-061M или SS-061M-EU

*Применяются специальные платежи за отгрузку и упаковку опасных материалов. Для получения подробной информации обращаться в компанию «Elitech Group».
** Данные реагенты смешиваются перед использованием в соотношении 50:50.
Реагенты с суффиксом EU производятся в Европе и доступны на европейском рынке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ С
Расходные материалы и принадлежности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	**ССЫЛОЧНЫЙ НОМЕР**
Концентраты реагента карболовый фуксин	
Концентрат обесцвечивающего средства на основе карболового фуксина, 30 мл (разбавляется до 500 мл)	SS-161A
Концентрат метиленового голубого, 130 мл (разбавляется до 2,0 л)	SS-161BMB
Концентрат бриллиантового зелёного, 130 мл (разбавляется до 2,0 л)	SS-161BBG
Концентраты флуоресцентных реагентов	
Концентрат обесцвечивающего средства, 30 мл (разбавляется до 500 мл)	SS-161AF
Перманганат калия, 200 мл (разбавляется до 2,0 л)	SS-161BP
Концентраты общих реагентов	
Концентрат клеточного связующего Mycohold™, 100 мл (разбавляется до 1,0 л)	SS-161M
Прочие расходные материалы	
Раствор для очистки форсунок, 355 мл	SS-029
Раствор для очистки форсунок, 250 мл, (разбавляется до 500 мл), Концентрат	SS-029C или SS-029C-EU
Раствор для очистки форсунок, 1,89 л (разбавляется до 3,78 л – 1 галлона), Концентрат	SS-029CG
Консистентная смазка для уплотнительного кольца/форсунки (3 грамма)	SS-103
Крышки форсунок Aerospray	SS-105
Концентрат обеззараживающего раствора	SS-133
Питательная трубка бутыли реагента 5 л	RP-171
Предметные стёкла для контроля кислотоустойчивых микроорганизмов (50 шт. в упаковке)	SS-249
Бумага для профилактического технического обслуживания, стопка из 24 листов	SS-267
Чистящий раствор для ПТО, 500 мл	SS-266 или SS-266-EU
Руководство по применению приспособления для окрашивания препаратов Aerospray TB (модель 7722)	RP-464
Руководство по применению ротора цитоцентрифуги Cytopro (модель AC-160)	RP-517

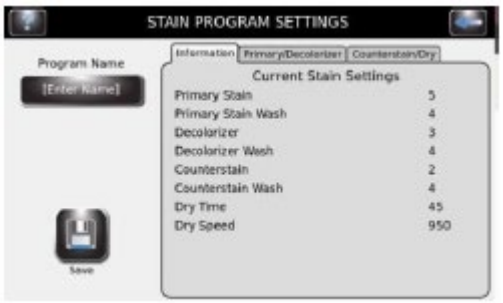
Для получения полного списка запасных частей обращаться в компанию «Elitech Group».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
Варианты программирования

Общая информация по программированию

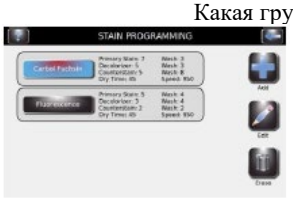
- В приспособлении для окрашивания препаратов Aerospray TB используются два варианта кислотоустойчивого окрашивания: карболовым фуксином или флуоресцентным красителем. Каждый вариант может быть изменён путём выбора реагентов и настроек программы.
- Приспособление для окрашивания препаратов поставляется с двумя программами, используемыми по умолчанию (одна для флуоресцентного красителя и одна для карболового фуксина), которые разработаны для удовлетворения потребностей большинства пользователей без регулировки.
- Пользователи могут создавать свои собственные специализированные программы, если программы, используемые по умолчанию, не соответствуют их требованиям.
- Использовать предварительно установленную информацию в качестве исходной точки для построения специализированной программы.
- Использовать меню Stain Programs (Программы окрашивания) для добавления, редактирования или удаления программ (см. Раздел 3.1).
- Максимальное количество программ, хранящихся в приборе, равно 12.
- Пользователи могут переименовывать используемые по умолчанию программы по своему усмотрению.
- Пользователи могут удалить любую неиспользуемую программу, предназначенную для использования по умолчанию. Например, если используются только флуоресцентные красители, пользователь может удалить ненужную программу окраски карболовым фуксином.
- Функция Restore Defaults (Восстановить значения, используемые по умолчанию) (Раздел 3.1) для восстановления удалённых предварительно составленных программ.
- Использовать карусель на 12 или 30 гнёзд. Приспособление для окрашивания препаратов автоматически регулирует программирование для карусели, которая загружается в приспособление для окрашивания препаратов.
- Пользователям следует отрегулировать программирование по мере необходимости, в зависимости от того, какой тип реагентов загружен в приспособление для окрашивания препаратов, и в соответствии с предпочтениями пользователя.



Варианты реагентов для окрашивания

Приспособление для окрашивания препаратов TB может в полной мере использоваться для окраски флуоресцентного красителя или карболового фуксина в зависимости от предпочтения пользователя. Успешное окрашивание зависит от использование правильного сочетания реагентов ELITech Group, которые были разработаны конкретно для данного прибора. Необходимо действовать внимательно для загрузки правильных реагентов в правильные позиции с использованием информации, указанной ниже. Для получения инструкций по загрузке реагентов обращаться к Разделу 2.1.

Какая группа красителей и почему?



Флуоресцентные красители

Являются предпочтительными для скрининга пациентов.[1]

Красители на основе карболового фуксина

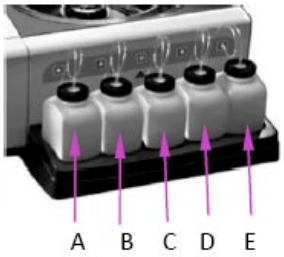
Используется для наблюдения за позитивными культурами и другими образцами, где важно изучение морфологии.

[1] Вэнс Сэссман, Мери Дж. Отдел практических программ в области здравоохранения, подразделение лабораторных систем. Центр по контролю и профилактике заболеваний. Туберкулёзные микобактерии: Оценка вашей лаборатории. Атланта, Джорджия 30333: Центр по контролю и профилактике заболеваний, 1995. Печать.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
Варианты программирования

ВНИМАНИЕ!
Приспособление для окрашивания препаратов не способно определить, какие реагенты загружены в прибор. Пользователь должен следить за тем, пробы загружались правильные реактивы в правильных положениях, в соответствии с вариантами, приведёнными ниже, и собственными предпочтениями.



Варианты реагентов для окрашивания карболовым фуксином (по позиции)

(A) Реагент: Обесцвечивающее средство на основе карболового фуксина:
- Готово к использованию: SS-061A или SS-061A-EU
- Концентрат: SS-161A

(B) Реагент: Бриллиантовый зелёный или метиленовый голубой (в зависимости от предпочтения).

Более подробная информация приведена в Разделе 1.1, Таблица 2.

Метиленовый голубой:
- Готовый к использованию: SS-061BMB или SS-061BMB-EU
- Концентрат: SS-161BMB

Бриллиантовый зелёный:
- Готовый к использованию: SS-061BBG или SS-061BBG-EU
- Концентрат: SS-161BBG

ПРИМЕЧАНИЕ: *Бриллиантовый зелёный и метиленовый голубой являются взаимозаменяемыми в соответствии с предпочтениями заказчика.*

(C) Реагент: Первичный краситель (ELITe ZN™):
- Готовый к использованию: SS-061CEZ или SS-061CEZ-EU
- Концентрат недоступен

(D) Реагент: Деионизированная или дистиллированная вода

(E) Реагент: Одобренный спирт:
- Метанол SS-MEOH (доступно только в США)
- Этанол
- Реагентный спирт

Варианты реагентов для окрашивания флуоресцентным красителем (по позиции)

(A) Реагент: Варианты флуоресцентного обесцвечивающего средства:
- Готово к использованию: SS-061AF или SS-061AF-EU
- Концентрат: SS-161AF

(B) Реагент: Контрастный краситель (перманганат калия или тиазиновый красный в зависимости от предпочтения)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Окрашивание перманганатом калия:

- Готовый к использованию: SS-061BP или SS-061BP-EU
- Концентрат: SS-161BP

Тиазиновый красный краситель:

- Готовый к использованию: SS-061BRT-EU и SS-061BCS-EU (реагенты смешиваются в соотношении 50: 50 перед использованием. Смесь является устойчивой в течение 2 суток после приготовления)

ПРИМЕЧАНИЕ: *Тиазиновый красный доступен в Европе в качестве замены для перманганата калия.*

(C) Реагент: Первичный краситель

Аурамин О (окрашивает организмы в желтовато-зелёный цвет):

- Готовый к использованию: SS-061CA или SS-061CA-EU
- Концентрат недоступен

Аурамин-родамин (окрашивает организмы в желтовато-оранжевый цвет):

- Готовый к использованию: SS-061CAR или SS-061CAR-EU
- Концентрат недоступен

ПРИМЕЧАНИЕ: *Аурамин О и аурамин-родамин являются взаимозаменяемыми в соответствии с предпочтениями заказчика.*

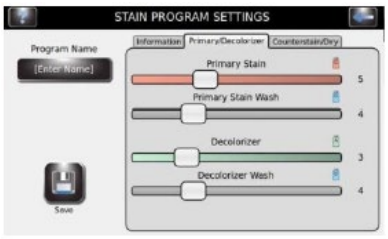
(D) Реагент: Деионизированная вода

(E) Реагент: Одобренный спирт:

- Метанол SS-MEOH (доступно только в США)
- Этанол
- Реагентный спирт

Варианты программы окрашивания

Ниже приводится разъяснение регулируемых пользователем параметров окраски, а также того, какое влияние на окрашивание может оказывать регулирование данных параметров.



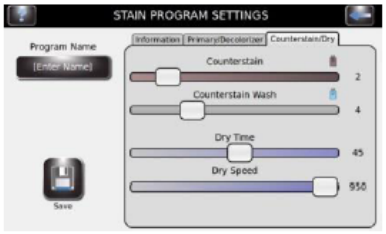
Настройка первичного окрашивания
Увеличение значения настройки повышает интенсивность первичного окрашивания.

Настройка первичной промывки
Увеличение значения настройки повышает интенсивность промывки. Более высокое значение настройки позволяет получить более чистые препараты, но может также оказать влияние на интенсивность первичной окраски.

Настройка обесцвечивания
Увеличение значения настройки повышает уровень обесцвечивания и вымывает первичный краситель из фонового материала и бацилл, не являющихся кислотоустойчивыми (AFB).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
Варианты программирования



Настройка вымывания обесцвечивающего средства
Увеличение значения настройки повышает интенсивность вымывания; более высокое значение настройки лучше очищает препараты и помогает достичь более равномерного обесцвечивания по всей площади препарата.

Настройка контрастного окрашивания
Увеличение значения настройки повышает интенсивность окраски фона контрастным красителем.

Настройка вымывания контрастного красителя
Увеличение значения настройки повышает интенсивность вымывания; более высокое значение настройки лучше очищает препараты после выполнения шага контрастной окраски. Это может оказать влияние на интенсивность контрастной окраски.

Варианты времени сушки
При наличии подозрения на вымывания образца необходимо отрегулировать опции. Вращение плохо закреплённых образцов с течение длительных периодов с высокой частотой может привести к срыву окрашенного образца с предметного стекла. Пользователям следует найти минимальные настройки времени и частоты вращения, которые позволяют получить препараты, которые были бы сухими в конце цикла. Небольшое количество капелек воды на препарате после окрашивания является приемлемым; они должны иметь достаточно малые размеры, чтобы препараты полностью высыхали в течение менее 1 минуты после извлечения из приспособления для окрашивания препаратов (что приблизительно соответствует количеству времени, требуемого для переноса препарата к микроскопу). Большинство пользователей будет использовать настройки по умолчанию.

Таблица A: Выбор времени для карусели на 12 препаратов:

Условные обозначения:	Программа для окраски карболовым фуксином, используемая по умолчанию
	Программа для окраски люминесцентным красителем, используемая по умолчанию
	Одинаковые настройки для окраски как карболовым фуксином, так и флуоресцентными красителями

Настройка первичного окрашивания	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первичный краситель, общее количество применений на препарате	0	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
Первичный краситель, общее время ожидания (с)	0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180
Приблизительное потребление реагента для полной карусели (мл)*	0	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47

Настройка первичной промывки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первичная промывка, общее количество применений на препарате	0	2	4	7	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Приблизительное потребление воды (трубопровод D) для полной карусели (мл)*	0	6	12	21	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96

*Базируется на расходе в 0,5 мл в секунду

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D

Варианты программирования

Настройка обесцвечивания	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Обесцвечивающее средство, общее количество применений на препарате	0	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обеспечивающее средство, общее время ожидания (с)	0	0	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66
Приблизительное потребление реагента для полной карусели (мл)*	0	3	3	4,5	4,5	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18

Настройка вымывания обесцвечивающего средства	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вымывание обесцвечивающего средства, общее количество применений на препарате	0	2	4	7	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Приблизительное потребление воды (трубопровод D) для полной карусели (мл)*	0	6	12	21	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96

Настройка контрастного окрашивания	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Контрастный краситель, общее количество применений на препарате	0	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Контрастный краситель, общее время ожидания (с)	0	0	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78
Приблизительное потребление реагента для полной карусели (мл)*	0	4	4	5,5	5,5	7	8,5	10	11,5	13	14,5	16	17,5	19	20,5	22

Настройка вымывания контрастного красителя	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вымывание контрастного красителя, общее количество применений на препарате	0	2	4	7	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Приблизительное потребление воды (трубопровод D) для полной карусели (мл)*	0	10	15	24	33	39	45	51	57	63	69	75	81	87	93	99

Варианты времени сушки (секунды)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120

Варианты частоты вращения при сушке (об/мин)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950

Таблица B: Выбор времени для карусели на 30 препаратов:

Условные обозначения:	Программа для окраски карболовым фуксином, используемая по умолчанию
	Программа для окраски люминесцентным красителем, используемая по умолчанию
	Одинаковые настройки для окраски как карболовым фуксином, так и флуоресцентными красителями

Настройка первичного окрашивания	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первичный краситель, общее количество применений на препарате	0	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
Первичный краситель, общее время ожидания (с)	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90
Приблизительное потребление реагента для полной карусели (мл)*	0	19	31	43	55	67	79	91	103	115	127	139	151	163	175	187

*Базируется на расходе в 0,5 мл в секунду

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ D
Варианты программирования

Настройка первичной промывки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первичная промывка, общее количество применений на препарате	0	2	4	7	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Приблизительное потребление воды (трубопровод D) для полной карусели (мл)*	0	12	24	42	60	72	84	96	108	120	132	144	156	163	175	187

Настройка обесцвечивания	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Обесцвечивающее средство, общее количество применений на препарате	0	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обеспечивающее средство, общее время ожидания (с)	0	0	6	0	6	12	12	18	18	24	24	30	30	36
Приблизительное потребление реагента для полной карусели (мл)*	0	6	6	9	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36

Настройка вымывания обесцвечивающего средства	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вымывание обесцвечивающего средства, общее количество применений на препарате	0	2	4	7	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Приблизительное потребление воды (трубопровод D) для полной карусели (мл)*	0	12	24	42	60	72	84	96	108	120	132	144	156	163	175	187

Настройка контрастного окрашивания	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Контрастный краситель, общее количество применений на препарате	0	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Контрастный краситель, общее время ожидания (с)	0	0	6	0	6	12	12	18	18	24	24	30	30	36	36	42
Приблизительное потребление реагента для полной карусели (мл)*	0	7	7	10	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43

Настройка вымывания контрастного красителя	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вымывание контрастного красителя, общее количество применений на препарате	0	2	4	7	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Приблизительное потребление воды (трубопровод D) для полной карусели (мл)*	0	14	26	44	62	74	86	98	110	122	134	146	158	170	182	194

Варианты времени сушки (с)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120

Варианты частоты вращения при сушке (об/мин)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950

*Базируется на расходе в 0,5 мл в секунду

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приготовление образца

Для получения наилучших результатов образцы должны быть приведены в жидкое состояние и обеззаражены. Согласно имеющейся информации, метод N-ацетил-L-цистеин-гидроксида натрия является приемлемым для образцов мокроты, окрашенных с использованием приспособление для окрашивания препаратов ТВ. Данную или эквивалентную[2] технологию применяют к образцам, предназначенным для окраски в приспособлении для окрашивания препаратов Aerospray TB.

Метод N-ацетил-L-цистеин-гидроксида натрия описывается в общих чертах следующим образом:[3]

Принцип: Гидроксид натрия (NaOH) – обеззараживающее средство, также действует в качестве эмульгатора. По причине потенциальной токсичности NaOH его следует использовать в минимальной концентрации, которая эффективно переваривает и обеззараживает образец (типичная концентрация от 2 до 4%, точное процентное содержание NaOH должно быть определено в лаборатории). Добавление муколитического средства, N-ацетил-L-цистеина (NALC) снижает требуемую концентрацию NaOH, а также сокращает время, требуемое для обеззараживания, помогая, таким образом, оптимальному извлечению кислотоустойчивых микроорганизмов.

Метод:

1. Приготовление реагентов:
   a. NALC-4% – приготовление NaOH: Для каждодневных культур необходимо добавлять к общему объёму обрабатываемых образцов и равный объём смеси переваривающего-обеззараживающего средства, следующим образом:
      - 1 N (4%) NaOH: 50 мл
      - M (2,94%) тринатрия цитрата $3H_2O$: 50 мл
      - Порошок NALC: 0,5 г

      При приготовлении растворов использовать стерильную деионизированную или дистиллированную воду для сведения к минимуму вероятности нежелательного добавления к образцам кислотоустойчивых загрязнений из водопроводной воды. NaOH и цитрат смешивают, стерилизуют и хранят в стерильных флаконах с винтовыми крышками для последующего использования. Этот раствор должен быть использован в течение 25 часов после дополнения NALC.

   b. Приготовление фосфатного буферного раствора 0,67 M, pH 6,8: Готовится из следующих растворов:
      - Раствор A (0,067 M двухзамещённый фосфат натрия):
        1. Моногидрофосфат натрия (безводный): 9,47 г
        2. Деионизированная или дистиллированная вода: 1000 мл
      - Раствор B (монофосфат калия 0,067 M):
        1. Дигидрофосфат калия: 9,07 г
        2. Деионизированная или дистиллированная вода: 1000 мл

      Добавить 50 мл раствора B к 50 мл раствора A и отрегулировать pH до 6,8.

[2] Другие приемлемые методы приведения образцов в жидкое состояние и их обеззараживания включают в себя: щавелевую кислоту, хитин и бензалконий.
[3] Forbes, Betty A., Sahm, Daniel F., и Weissfeld, Alice S, Bailey & Scotts Diagnostic Microbiology. 11-е издание, Сент-Луис: Mosby, Inc., 2002. Печать.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Подготовка образца/препарата

2. Работа должна выполняться в боксе биологической безопасности с использованием защитной одежды, перчаток и маски. Перенести не более 10 мл мокроты, мочи или другой обрабатываемой жидкости в стерильную одноразовую пластиковую коническую центрифужную пробирку емкостью 50 мл с герметичной и не содержащей аэрозолей пластиковой винтовой крышкой. Лучше всего использовать пробирки с хорошо видимыми метками, указывающими объём.

3. Добавить в пробирку равный объем свежеприготовленного переваривающего средства, соблюдая осторожность при заливке переваривающего средства, чтобы не допустить прикосновения к краю контейнера с образцом, так как это может непреднамеренно передать положительный материал на отрицательный образец. Полностью затянуть крышку.

4. Тщательно перемешивать образец вихревым способом в течение примерно 15 секунд или максимум 30 секунд, чтобы создать в жидкости вихрь, а не просто перемешать материал. Проверить жидкость на однородность, переворачивая пробирку. Если сгустки сохраняются, перемешивать образец вихревым способом с перерывами, до полного растворения образцов. Для приведения в жидкое состояние мукоидной мокроты может потребоваться дополнительная щепотка кристаллов NALC.

5. Запустить 15-минутный таймер по завершении перемешивания первого образца вихревым способом. Продолжать операцию переваривания других образцов, отмечая количество времени, которое требуется для каждой операции. Переваривающее средство должно оставаться на образцах в течение максимум 20 минут.

6. По истечении 15 минут переваривания добавить достаточное количество фосфатного буферного раствора для достижения объёма в пределах 1 см от верха пробирки, плотно закрутить винтовую крышку и перевернуть пробирку для перемешивания растворов и остановки процесса переваривания. Давление данного раствора также снижает удельный вес образца, что помогает осаждения бацилл в процессе центрифугирования.

7. Выполнить центрифугирование всех пробирок с ускорением 3600X g на 15 минут, используя герметично закрытые чашки, не содержащие аэрозоля, предназначенные для использования в центрифуге.

8. Осторожно слить надосадочную жидкость в контейнер, обеспечивающий защиту от брызг. Чтобы образец не стекал по внешней стороне пробирки после заливки, край пробирки можно протереть марлей, пропитанной амфилом или фенолом, для впитывания капель. При этом необходимо следить за тем, чтобы кромка одной пробирки не касалась другого контейнера. Во время слива надосадочной жидкости полезно внимательно следить за осадком, потому что осадок, имеющий выраженную слизистую консистенцию, может быть рыхлым и вылиться вместе с надосадочной жидкостью. Если осадок начинает стекать, сливание необходимо прекратить и использовать стерильную капиллярную пипетку, чтобы удалить надосадочную жидкость без потери осадка.

9. Ресуспендировать осадок в 1-2 мл фосфатного масла, буферном растворе с pH 6,8.

10. Засеять осадок в питательные среды и подготовить предметные стёкла.

11. Перемешать концентрированный остаток вихревым способом. Отобрать 0,1–0,2 мл в пипетку Пастера и добавить 2–3 капли на предметное стекло. Поместить конец пипетки или стерильной палочки-аппликатора параллельно предметному стеклу и медленно распределить жидкость равномерно по стеклу, чтобы получился тонкий мазок.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Фиксация образцов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Выживание микобактерий возможно даже после фиксации. При работе со всеми образцами необходимо всегда принимать соответствующие меры предосторожности.

1. После подготовки образца закрепить мазок при 80°C в течение 15 минут или в течение 2 часов при 65-70°C на электрической плитке. Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC) рекомендует тепловую фиксацию в течение 2 часов при 60-70°C[4] для обеспечения подавления активности микобактерий. Для фиксации образцов не должен использоваться открытый огонь. Огонь имеет слишком высокую температуру и может разрушить клеточную стенку организмов; огонь также распределяет тепло по предметному стеклу неравномерно, в результате чего некоторые участки препарата остаются незакрепленными, а организмы остаются активными.

2. Могут использоваться и другие методы фиксации, проверенные каждой лабораторией. Некоторые лаборатории сообщили о хороших результатах при нагревании препаратов в течение 10 минут при температуре от 60 до 70°C с последующим замачиванием в метаноле в течение 10 минут и повторном нагреванием слайдов в течение 10 минут при 60-70°C. Этот метод не тестировался на жизнеспособность организмов после фиксации.

3. Для толстых образцов или для пользователей, у которых часто происходят потери образцы во время окрашивания, компания «Elitech Group» рекомендует использовать средство Mycohold™. Средство Mycohold было разработано компанией «Elitech Group» для стабилизации образца, окрашенного в приспособлении для окрашивания препаратов Aerospray TB. Этот запатентованный белковый раствор (ссылочный номер: SS-061M) также доступен как 10-кратный концентрат (ссылочный номер: SS-161M). Предлагаемые инструкции по применению приведены ниже.

Использование клеточного связующего Mycohold

SS-061M – раствор Mycohold

Процедура A
1. Поместить каплю средства Mycohold на предметное стекло микроскопа с каплей образца.
2. Подогреть высушенный образец при температуре от 60 до 70°C в течение, как минимум, 15 минут.
3. Обработать препараты, как обычно.

Процедура B
1. Нанести образец на предметное стекло и дождаться его высыхания.
2. Нанести одну или две капли средства Mycohold рядом с образцом.
3. Нанести средство Mycohold по поверхности образца и дождаться его высыхания.
4. Подогреть препарат при температуре от 65 до 70°C в течение, как минимум, 15 минут.

SS-161M – раствор концентрата Mycohold

Процедура A
1. Добавить 1 часть раствора SS-161M и 9 частей 0,85-процентного раствора

[4] Вэнс Сэссман, *Туберкулёзные микобактерии: Оценка вашей лаборатории.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

хлорида натрия.

2. Использовать разбавленный концентрат вместо раствора SS-061M, как описано выше.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ E
Подготовка образца/препарата

Использование клеточного связующего Mycohold (продолжение)

Процедура B

1. Добавить 1 часть раствора SS-161M и 9 частей жидкого образца, после чего тщательно перемешать.
2. Нанести образец, содержащий средство Mycohold, на предметное стекло микроскопа и дождаться его высыхания.
3. Подогреть высушенный образец при температуре от 65 до 70°C в течение, как минимум, 15 минут.
4. Обработать препараты, как обычно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Выживание микобактерий возможно даже после фиксации. При работе со всеми образцами необходимо всегда принимать соответствующие меры предосторожности.

Окрашивание препаратов

1. После фиксации образцов препараты готовы к окрашиванию с использованием приспособление для окрашивания препаратов Aerospray TB. Окрасить препараты с использованием карболового фуксина или флуоресцентных красителей с использованием желаемой программы. Контрольные препараты могут использоваться для помощи в определении соответствующей программы для каждой лаборатории.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Центр по контролю и профилактике заболеваний*[5] *рекомендует использовать флуоресцентные красители при скрининге образцов с подозрением на туберкулёз. Данный Центр рекомендует окраску карболовым фуксином при подтверждении образцов, заражённых туберкулёзом, а также при окраске культур.*

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Пашковкий И.Л.



[5] Вэнс Сэссман, *Туберкулёзные микобактерии: Оценка вашей лаборатории.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru