

Код ОКП 94 4378

«Утверждаю»

Руководитель отдела регистрации и сертификации
ЗАО «Даниес»



Н.В. Шарова

26.04.2010 г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор для автоматизированного микробиологического посева WASP

в комплекте с набором принадлежностей

Производитель: Soran Italia S.p.A. (Италия)
Via Perotti, 10
25125 Brescia, Italy

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1 Общие замечания.....	4
1.2 Сведения о конфиденциальности.....	4
1.3 Технические характеристики WAPS.....	4
1.4 Информация о производителе и приборе.....	4
1.5 Важные условия.....	5
1.5.1 Принципы безопасной сборки.....	4
1.5.2 Материал и изделие.....	5
1.5.3 Освещение.....	5
1.5.4 Транспортировка.....	5
1.5.5 Безопасность и надежность системы команд.....	5
1.5.6 Межсоединения систем команд и управления.....	5
1.5.7 Активация.....	5
1.5.8 Ограничители.....	5
1.5.9 Переключатель режимов.....	6
1.5.10 Системы команд и механизмы.....	6
1.5.11 Ошибка схемы управления.....	6
1.5.12 Программное обеспечение.....	6
1.5.13 Стабильность.....	6
1.5.14 Техническое обслуживание.....	6
1.5.15 Средства доступа к рабочей области и вмешательство.....	6
1.5.16 Вмешательства оператора.....	6
1.5.17 Информационные указатели.....	6
1.5.18 Сигнальные индикаторы.....	6
1.5.19 Предупреждения о несистематических рисках.....	7
1.5.20 Помехи.....	7
2. БЕЗОПАСНОСТЬ (Символы и знаки).....	7
2.1 Обучение персонала	7
2.2 Потенциальная опасность	7
2.3 Биологическая опасность	7
2.4 Опасность поражения электрическим током	7
2.5 Механическая опасность	8
2.5.1 Общие меры предосторожности	8
2.5.2 Зона заземления	8
2.5.3 Опасность движущих органов	8
2.5.4 Горячая поверхность	8
2.6 Предохранительные устройства	8
3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	8
3.1 Использование WASP по назначению	8
3.2 Технические характеристики механизмов	9
3.3 Производительность	9
3.4 Схема расположения WASP.....	10
4. УСТАНОВКА	10
4.1 Общие требования.....	10
4.2 Установка WASP.....	11
4.2.1 Электрическая установка.....	11
4.2.2 Механическая установка.....	12
4.2.3 Установка программного обеспечения.....	12
4.2.3.1 Опция штриховки образца.....	13

4.2.3.2	Опции пользователя.....	14
4.2.3.3	Возможности сборки информационной системы лаборатории.....	15
4.2.3.4	Опция тестовой печати.....	15
4.2.3.5	Опция сортировки поворотного устройства.....	15
4.2.3.6	Опции петель.....	15
4.3	Библиотеки.....	16
4.3.1	Библиотека плоских носителей.....	16
4.3.2	Библиотека штриховых топологических рисунков.....	18
4.3.3	Библиотека образцов емкостей.....	19
4.3.4	Библиотека инкубационного стека.....	20
5.	УСТАНОВКИ WASP.....	21
5.1	Установка программного обеспечения.....	21
5.1.1	Установки протокола.....	21
5.1.2	Установки поворотного механизма.....	24
5.2	Механические настройки.....	26
5.2.1	Пробирки.....	26
5.2.2	Емкости для мочи.....	27
6.	РАБОТА WASP.....	28
6.1	Процедура запуска.....	28
6.2	Подготовка принтера.....	29
6.3	Ввод протокола.....	30
6.3.1	Технологом.....	30
6.3.2	Маркировочным штрих-кодом.....	31
6.3.3	Повторным запуском.....	31
6.3.4	Только штрихом.....	33
6.3.5	Объединением информационной системы лаборатории.....	33
6.4	Отключение.....	34
7.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ WASP.....	35
7.1	Процедура очистки WASP.....	35
7.2	Сигнальные режимы WASP.....	36
7.2.1	Функция журнала регистрации.....	37
8.	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК WASP.....	38
9.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ WASP.....	39
9.1	Уведомление.....	41
9.2	Рассортировка поворотного механизма.....	42
9.3	Информация.....	43
9.4	Действия.....	44
10.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	45
11.	СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ РФ.....	45

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общие замечания

Соран сконструировал данный прибор согласно соответствующим нормам Европейской Директивы 98/37/CE, а также DPR459/96.

Прибор не представляет опасность для оператора, если он используется в соответствии с предоставленными компанией Соран указаниями относительно условий использования. Кроме того, необходимо проводить техническое обслуживание предохранительных устройств прибора для обеспечения эффективности и производительности, обслуживание должно проводиться в порядке, указанном в настоящем руководстве пользователя.

Данное руководство необходимо хранить на протяжении всего срока эксплуатации прибора, оно должно быть доступным для оператора и менеджера.

1.2 Сведения о конфиденциальности

Информация, содержащаяся в настоящем документе, является исключительной собственностью и принадлежит компании Копан Италия. Не разрешается полное или частичное дублирование или использование данного материала без предварительного письменного согласия компании Копан Италия.

1.3 Технические характеристики WASP

Электрические характеристики (208 В /240 В, 1 фаза, 50-60 Гц, 900 В max)

WASP соответствует следующим стандартам:

- IEC 61010-1:2001 (2-е издание), EN61010-1:2001 (2-е издание),
- IEC 61010-2-081:2001 и IEC 61010-2-101:2002
- Европейский CISPR 11:2003 и EN 55011:2003
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001 (IEC 61326:2002)
- FCC часть 15, подчасть В – Класс А
- CAN/CSA – C22.2 NO.61010-1-04
- IEC 61010-1:2001, Изменения
- UL 61010-1: Стандарт по безопасности относительно электрического оборудования, используемого для лабораторных целей.
- ISA82.02.01

1.4 Информация о производителе и приборе

Информация о производителе:

Copan Italia S.p.A.
Via Perotti, 10
25125 Brescia, Italy
Tel: 0302687211
Fax: 0302687250
Web: www.copaninnovation.com

1.5 Важные условия

1.5.1 Принципы безопасной сборки

а) Оборудование WASP произведено для функционирования, регулирования и обслуживания согласно руководству пользователя и при выполнении предписанных условий изготовителя, чтобы не допустить вероятных рисков для пользователей.

Меры разработаны с целью устранения риска случайного повреждения во время эксплуатации и работы оборудования, включая сборку и разборку, даже если такой риск образовался вследствие ненормальной ситуации.

б) Оборудование было разработано, чтобы устранить все риски, связанные с подвижными органами. В особых случаях, если риски были не полностью устранены, существуют соответствующие меры защиты, которые разъясняются в данном руководстве по использованию оборудования.

в) Не следует использовать оборудование в целях, не обозначенных изготовителем, помимо одобренных по письменному согласию производителя целей. Оборудование должно использоваться после указаний, данных в настоящем руководстве.

д) Использование оборудования не требует применения силы от оператора, поскольку имеет разработанную систему команд и управления, состоящих из эргономических кнопок и рычагов.

е) Необходимые инструменты:

Стандартные инструменты, которые обычно есть в наличии в отделе обслуживания, пригодны для технического обслуживания оборудования WASP.

1.5.2 Материал и изделия

Материалы, которые могут быть потенциально опасны для оператора (такие как асбест, сплав бериллия, и т.п.) НЕ использованы при изготовлении или в процессе обслуживания оборудования WASP. Продукты, которые будут использоваться при работе с оборудованием WASP в соответствии с руководством пользователя, относятся к продуктам ВЫСОКОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА. Для обработки таких материалов пользователю рекомендуется производить лабораторные процессы с соблюдением всех правил.

1.5.3 Освещение

Оборудование должно устанавливаться в среде с нормальным освещением, которое способствует работе оператора и техническому обслуживанию машины.

1.5.4 Транспортировка

Оборудование WASP было разработано и сконструировано с целью возможности легкой транспортировки. Есть возможность легко разобрать оборудование WASP на две части, при необходимости облегчить его управление в конечном положении. Для этого имеются колеса под каркасом оборудования, а также имеются опорные ножки, которые можно опустить, чтобы зафиксировать положение оборудования WASP.

1.5.5 Безопасность и надежность системы команд

Системы команд и управления безопасны и подлежат стандартному обслуживанию. Они охвачены кабельной сетью логическим способом для рабочего цикла оборудования, в то же время активны аварийная функция и защитная функция, которые не являются предметом логического управления программируемого командоадаптера.

Аварийные кнопки действуют в ряду электрического реле, которые при разъединении служат для того, чтобы прервать электропитание всех вспомогательных команд. Все выходные окна программируемого командоадаптера, не имея сигналов входа, затем разъединяются, отключая все командные переключатели.

1.5.6 Межсоединения систем команд и управления

Межсоединения систем команд и управления отличаются номерным знаком, расположенном в электрической печатной плате (с описанием различных функций) и при помощи индикаций, перечисленных в электрических схемах.

1.5.7 Активация

Оборудование WASP и все его вспомогательные функции активируются при включении переключателя мощности на задней стенке оборудования. Переключатель необходимо повернуть по часовой стрелке. Это необходимо, чтобы гарантировать, что скрытое электропитание также будет включено, как и компьютерная защита.

Запуск оборудования должен производиться из видимого и безопасного положения, чтобы не ставить под угрозу безопасность присутствующих во время подключения людей. Следует использовать какое-либо средство защиты, например, перчатки или маску. Возобновление работы оборудования после остановки может произойти только при повторном включении. При прекращении работы (при прекращении подачи электропитания и/или чрезвычайных условий) оборудование должно быть перезапущено при помощи нажатия на кнопку питания. Обычно это зеленая кнопка, расположенная на стороне оборудования рядом с компьютером.

ВАЖНО: Красная аварийная кнопка должна находиться в верхнем положении, чтобы гарантировать работу зеленой кнопки.

1.5.8 Ограничители

Нормальная остановка работы

Выбор кнопки «STOP» на панели команд останавливает работу цикла оборудования. В этом

случае оборудование переходит в ждущий режим, оживая команды возобновления работы (осуществляется путем нажатия кнопки «START» на панели команд). В этом случае оборудование возобновляет рабочий цикл.

Аварийная остановка работы

Нажатие аварийной красной кнопки на передней части оборудования активизирует аварийную остановку работы оборудования. В этом случае оборудование будет находиться в таком состоянии, пока не будет перезапущено. Чтобы перезапустить оборудование, необходимо поднять красную кнопку в верхний режим, а затем нажать зеленую кнопку.

1.5.9 Переключатель режимов

Оборудование не снабжено переключателем режимов.

1.5.10 Системы команд и механизмы

В оборудовании разработана электрическая схема, которая предотвращает случайный запуск работы оборудования из-за погодных условий или силовых электрических волн. Нехватка питания ограничивает работу оборудования и все функции. После восстановления питания устройства и механизмы оборудования должны быть перезапущены.

Упомянутые выше особенности распространяются также на воздушный компрессор и его системы.

В случае короткого замыкания оборудование снабжено тепловыми магнитами, которые влияют на работу оборудования в такой ситуации. То же самое происходит и при потере заземления или неожиданной перегрузке оборудования.

1.5.11 Ошибка схемы управления

Командная схема оборудования была разработана, чтобы избежать опасных ситуаций:

- Случайная активация из-за погодных условий или скачков силовых электрических волн
- Препятствие остановки работы оборудования
- Неэффективность защитных устройств.

1.5.12 Программное обеспечение

Эффективная работа оборудования обеспечивается программным обеспечением, разработанным, чтобы избежать опасных ситуаций, обеспечить легкость работы и команд и использование автодиагностики.

1.5.13 Стабильность

Стабилизация оборудования на основе обеспечивается при помощи приспособляемых опорных «ног», расположенных на основе Нижней части оборудования WASP.

1.5.14 Техническое обслуживание

ЛЮБОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. Любое техническое обслуживание должно производиться **ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИКОМ** и с внимательным соблюдением всех норм, описанных в секции «Обслуживание оборудования WASP» данного руководства. Soran Italia. S.p.A. не несет ответственности за ошибки, допущенные вследствие технического обслуживания.

1.5.15 Средства доступа к рабочей области и вмешательство

WASP рекомендует должным образом обеспечить доступ к дверям вокруг рабочего пространства для необходимых вмешательств в случае каких-либо чрезвычайных ситуаций. Область вокруг оборудования WASP должна быть такой, чтобы обеспечивать быстрый доступ к нему.

1.5.16 Вмешательства оператора

Оператору следует всегда оставаться внимательным и осторожным при проведении всех соответствующих процедур, перечисленных в данном руководстве, при использовании или вмешательстве в работу оборудования WASP.

1.5.17 Информационные указатели

Все информационные указатели могут быть обнаружены на электрической панели, на панели команд оператора и везде, где необходим рабочий план оборудования. Пожалуйста, обратитесь к Секции 2 «Безопасность» за более подробной информацией.

1.5.18 Сигнальные индикаторы

Оборудование снабжено сигнальными индикаторами двух форматов:

- видимые (вспыхивающие огоньки, предупредительные сообщения на экране компьютера)
- слышимые (сирены)

Форматы сигналов зависят от соответствующих норм.

1.5.19 Предупреждения о несистематических рисках

Все предупреждения относительно соответствующей работы оборудования и безопасности работающих с оборудованием лиц описываются в данном руководстве.

1.5.20 Помехи

Шумовой уровень, производимый оборудованием, никогда не превысит 65 децибелов.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ (Символы и знаки)

Copan Italia S.p.A. создает устройства, разработанные так, чтобы избежать телесных повреждений оператора. Каждое устройство WASP оборудовано устройствами безопасности, такими как охрана безопасности, аварийные остановки работы и переключатели с защитной блокировкой, которые предотвращают телесные повреждения. Изображения и символы в руководстве и на оборудовании, показанные ниже, отображают вероятные риски.

2.1 Обучение персонала

На клиента ложится ответственность за обучение всего персонала, работающего с прибором WASP, относительно биологически опасных рисков, электрической и механической техники безопасности. Адекватная подготовка позволит свести к минимуму несчастные случаи и повысить безопасность операторов и прибора.

2.2 Потенциальная опасность



На клиента ложится ответственность за обслуживание и содержание в чистоте прибора WASP ®, следуя перечисленным ниже правильным процедурам (смотреть раздел «Обслуживание»). Любые модификации или действия с электрической, механической или программной частью прибора, несанкционированные компанией Копан Италия, не покрываются страховкой, и могут привести к травме оператора или повреждению прибора. Прибор WASP ® создан для работы только в лабораториях. Рабочая температура воздуха должна находиться в пределах от +5° C до + 35° C.

2.3 Биологическая опасность



Соблюдать установленные лабораторией стандартные рабочие процедуры для очистки и обработки проб и для утилизации любого использованного моющего средства в соответствии с данными процедурами. Необходимо соблюдать особую предосторожность в случае, если разбито стекло контейнера.



Копан настоятельно рекомендует, чтобы все части, обрабатывающие тампоны, включали фильтры HEPA, как часть структуры системы. Исключительная и полная ответственность за любой ущерб или повреждение в результате работы прибора WASP без фильтров HEPA ложится на конечного пользователя.

2.4 Опасность поражения электрическим током



При работе с электрическими устройствами необходимо «заблокировать» и «сделать отметку», как указано в процедурах по здравоохранению и безопасности в лабораториях. Только обученный персонал может открывать дверцы доступа при обслуживании, расположенные в нижней части прибора. Терминалы высокого напряжения находятся за этими дверцами. Ключи для доступа должны находиться только у ответственного персонала.

2.5 Механическая опасность

2.5.1 Общие меры предосторожности



Убедитесь, что длинные волосы прибраны назад, свободные предметы, ювелирные изделия или одежда не мешают работе с прибором WASP ®. Никогда не оставляйте посторонних предметов на конвейере или внутри рабочего места операционной системы. Движения подсистем прибора может привести к выбросу объекта или другим опасным условиям эксплуатации, а также к повреждению прибора.

2.5.2 Зона заземления



Передвигая вручную какую-либо часть прибора WASP ®, будьте осторожны с возможными зонами заземления.

2.5.3 Опасность движущих органов



Обращайте внимание на движущиеся части.

2.5.4 Горячая поверхность



Работая с зонами внутри закрытой окружающей среды прибора после останова прибора, будьте осторожны с поверхностями с высокой температурой, особенно в установке для сжигания.

Перечисленные выше знаки безопасности распечатаны на самоклеющихся этикетках и размещены в следующих позициях:

- опасность поражения электрическим током внутри электрической панели;
- высокая температура/горячая поверхность на рабочей поверхности рядом с устройством для сжигания;
- общие меры предосторожности внутри электрической панели и на движущихся частях;
- высокое напряжение внутри электрической панели;
- опасность заземления внутри электрической панели;
- возможные зоны заземления на роботах;
- движущиеся части на роботах;

2.6 Предохранительные устройства

Соблюдайте стандартные рабочие процедуры вашей лаборатории при работе с прибором WASP.

3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

3.1 Использование WASP по назначению

WASP – полностью автоматизированная система для обработки, установки и посева штрихом образцов мочи, кала, а также образцов, взятых тампоном. Эта революционная технология WASP ® в сочетании с Копан ESwab, единственная система транспортировки мазков в жидкости, делает прибор WASP ® первым инструментом такого рода, использующим одну универсальную платформу для автоматического выращивания и посева большого количества бактериологических образцов, в том числе тампонов, мочи и фекалий, независимо от типа контейнера с образцом или вида образца. Прибор WASP ® автоматически открывает пробирки, выращивает, делает посев и повторно закрывает пробирку за несколько секунд. WASP ® работает постоянно, ежедневно, он может обрабатывать образцы мочи, мазки из гортани или носовой полости.

При переключении на режим «только посева штрихом» WASP® может субкультивировать селенитовые бульоны и отвары селективного обогащения для стафилококков стойких к метициллину (MRSA) и стрептококков группы В.

Прибор WASP® обеспечивает гибкость при работе с различными видами образцов и контейнеров для отбора проб. Весь процесс управляется универсальной системой считывания штрих-кодов; система позволяет незамедлительно распознавать образец, обмениваться данными «образец /пациент» с информационной системой лаборатории, точно отбирать культуральные планшетные множества и соответствующие штриховые структуры. Программное обеспечение управляется командами с сенсорного экрана.

3.2 Технические характеристики механизмов

Габариты	43.5"ш x 81.5" x 76" в ¹
Вес	1300 фунтов (приблизительно)
Электрическая мощность	для Сев. Америки: 220В – 240В (50Гц п.т), 16 А Для Европы: 220В – 240В (50Гц п.т), 16 А.
Воздух	80 psi подается компрессором, установленным в нижней части прибора.
Сеть	Ethernet 100 Mb
Интерфейс	информационной системы лаборатории предоставляется на выбор вместе с процессором WASP®
Периферийные устройства	сенсорный экран, внешнее считывающее устройство штрих-кода.
Степень загромождения	2
Категория электрического перенапряжения	2
Высота	2000 мм
Влажность	от 0 до 95%
Окружающая температура	от 5 до 40°C
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛЬКО ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ	
Колебания силового напряжения в сети не должно превышать ±10% номинального сетевого напряжения.	

¹ Оборудование состоит из двух связанных блоков: первый отвечает за работу прибора; второй отвечает за погрузку и разгрузку образцов. Оборудование имеет следующие размеры:

Эксплуатационный блок: 31"ш x 45" x 75"в

Погрузочно-разгрузочный блок: 31"ш x 30" x 75"в

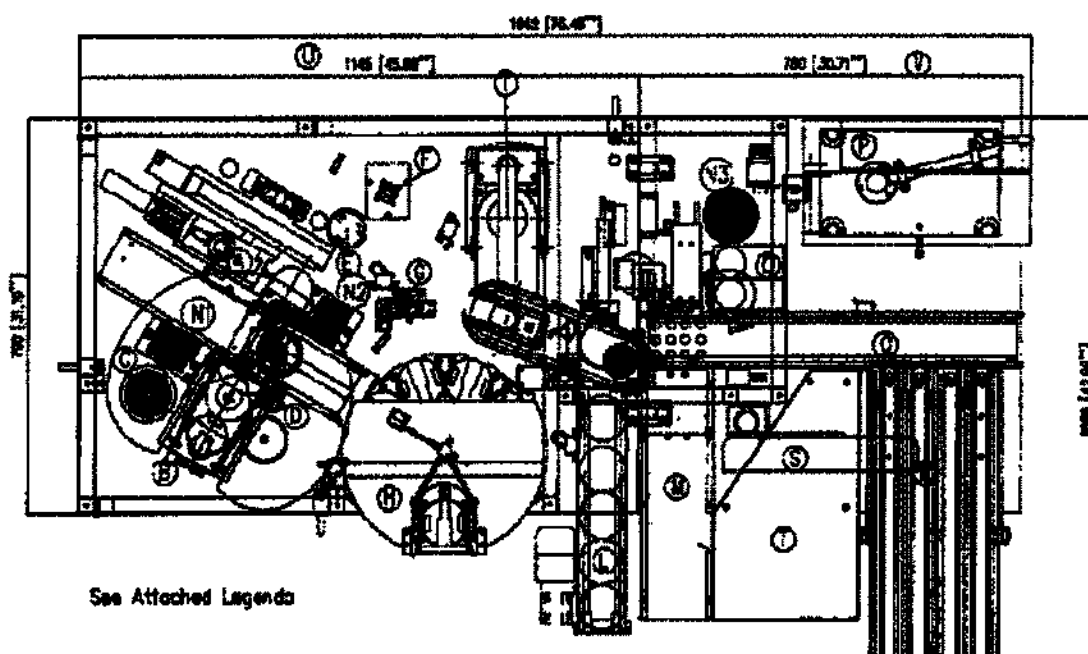
3.3 Производительность

WASP может работать с разными типами контейнеров:

- Сваб-система ESwab
- Сваб-система UriSwab
- Сваб-система Fecal Swab
- Сваб-система CatBroth
- Сваб-система seleniteBroth
- Контейнеры с крышечкой для сбора мочи Sorap
- BD Vacutainer
- Greiner Vacuette
- Контейнеры для мочи Deltalab

3.4 Схема расположения WASP

Электрическая и пневматическая схемы находятся в приложениях (XX и XX соответственно)



See Attached Legends

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ

- (A) Модуль открытия пробирок
- (B) Джейн (робот)
- (C) Печь
- (D) Съемное устройство крышек с планшетов
- (E) Станция управления зажимами Тарзана
- (F) Центрифуга
- (G) Прибор для перемешивания
- (H) Поворотное загрузочное устройство
- (I) Тарзан (робот)
- (L) Выходной проход большого контейнера
- (M) Процессорный конвейер загрузки образцов (пробирки и контейнеры)
- (N1-2) Поток воздуха отрицательного давления
- (N3) Поток воздуха положительного давления
- (O) Корзина для выбраковки
- (P) Принтер для печати этикеток
- (Q) Лента конвейера подачи
- (R) Поворотный стол
- (S) Монитор компьютера (сенсорный экран)
- (T) Корзина с образцами
- (U) Длина части 1- рабочая зона
- (V) Длина части 2- зона загрузки

4. УСТАНОВКА

4.1 Общие требования

Данное руководство подготовлено с целью предоставления пользователю общей информации о приборе и инструкций по обслуживанию, необходимых для обеспечения оптимальной производительности.

Перед началом установки, обслуживания, работ по настройке или ремонту внимательно прочитайте данное руководство пользователя.

Данное руководство пользователя содержит сведения, рекомендации и предупреждения, необходимые для использования прибора. Если прибор используется более чем одним

оператором, то руководство должно быть доступно для каждого оператора; оно содержит важные сведения о безопасном функционировании прибора.

Производитель предполагает, что читатель данного руководства пользователя обладает основными знаниями по обслуживанию промышленных приборов, и эти основные знания в данном документе не рассматриваются. Несмотря на то, что данный документ разрабатывался и создавался с соблюдением строжайших правил техники безопасности, операторы должны соблюдать все обязательные правила техники безопасности (государственные, региональные и конкретной компании).

Описания и рисунки, содержащиеся в данном руководстве пользователя, не являются обязательными: изготовитель имеет право в любой момент, без каких-либо обязательств по своевременному обновлению данного руководства, внести какие-либо изменения относительно деталей, частей или запасных частей прибора, представляющие для завода-изготовителя коммерческую или конструктивную целесообразность.

Руководящие указания по управлению и обслуживанию, описанные в данном руководстве пользователя, должны рассматриваться как минимальные требования, гарантирующие оптимальную производительность прибора, безопасность и срок действия самого прибора в нормальных рабочих условиях. В любом случае должен быть постоянный контроль и в случае аномалий требуется оперативное вмешательство.

Соблюдайте бережное отношение к данному руководству для будущих консультаций.

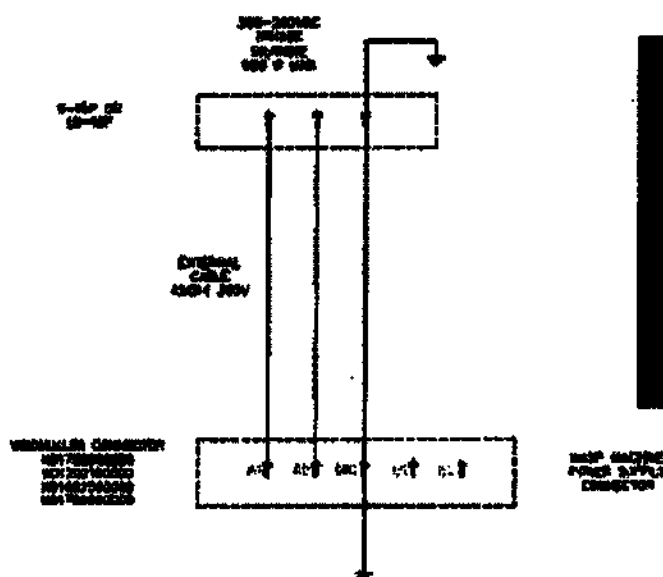
4.2 Установка WASP ®

Установка системы может выполняться только квалифицированным персоналом, назначенным компанией Копан. Прибор оснащен колесами для удобной транспортировки и мобильности. Перед подключением прибора WASP ® к источнику питания, убедитесь, что настройки заданы. Перед изменением положения прибора, убедитесь, что любые силовые кабели, подающие электроэнергию на прибор WASP ® отключены.

4.2.1 Электрическая установка

Подключение прибора к сети следует производить по схеме 1.

Схема 1



Гнездо Weidmuller	Разъемное соединение
A1	L1 (фазовый провод)
A2	Нейтральный (или фазовый провод в системе 208 3-ей фазы)
GRD	заземление

4.2.2 Механическая установка

Все операции по сборке данного прибора и его компонентов должны проводиться в присутствии "Инженера". Все операции, механические соединения и работы по подключению кабелей подробно описаны в технической/структурной конструкции прибора (расположена внутри шкафа каждого отдельного прибора.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Прибор работает от электричества в 220 В и 16 А. Особое внимание рекомендуется уделять подключению питания, гарантируя, что на прибор подается достаточное количество энергии, в противном случае он будет функционировать некорректно.

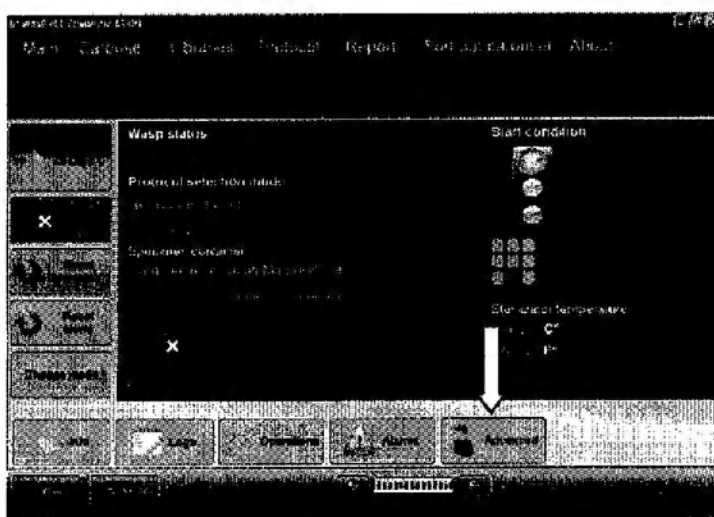
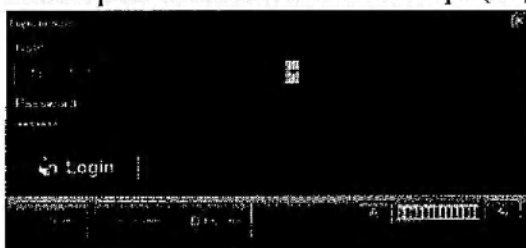
4.2.3 Установка программного обеспечения

Следующая таблица перечисляет различные уровни доступа к программному обеспечению относительно полномочий пользователя. Отметьте, что операции по установке, представленные в этой секции, доступны только для «Инженера».

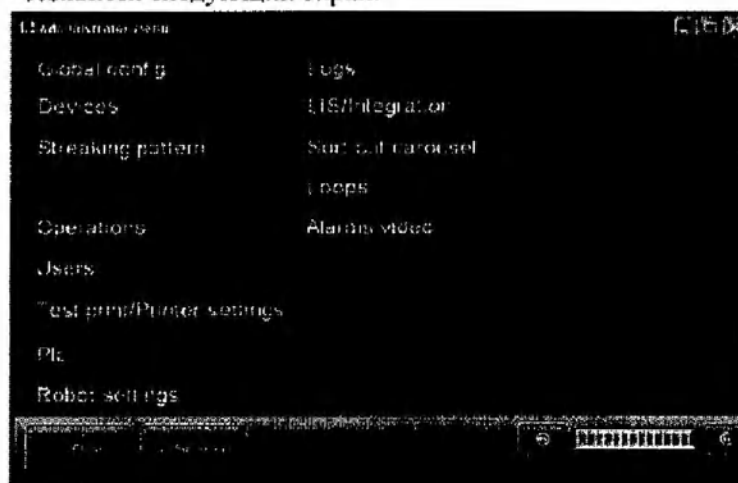
Пользователи/Действия	Установка	Установочные параметры	Работа
Инженер	можно	можно	можно
Администратор	запрещено	можно	можно
Технолог	запрещено	запрещено	можно

В установочной фазе оборудования следуйте данным операциям:

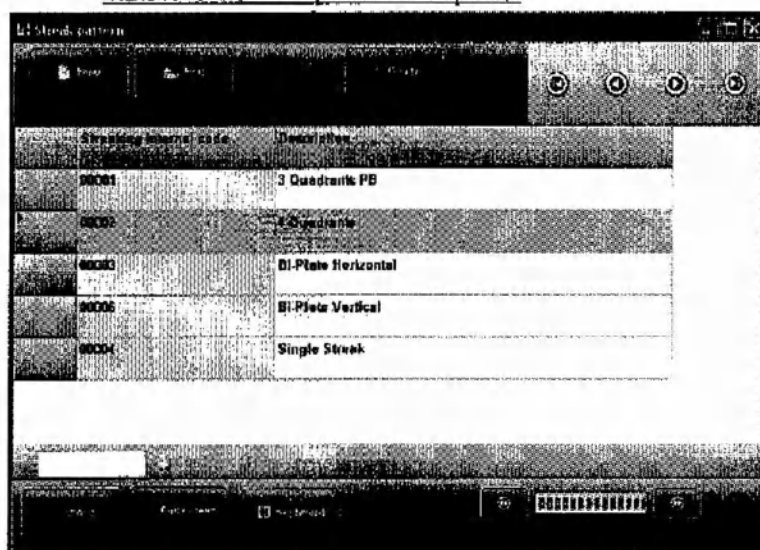
- Включите **Главный Выключатель**, расположенный на задней стенке прибора (Красного цвета, повернуть по часовой стрелке)
- Включите компьютер и резервный корпус (белый корпус, расположенный на панели оборудования непосредственно выше компьютера)
- Разблокируйте **аварийную кнопку** (красная кнопка или кнопка непосредственно под сенсорным экраном или на правой стороне оборудования, в зависимости от модели), поворачивая по часовой стрелке до появления треска, затем нажмите на **зеленую кнопку** питания (кнопка должна гореть зеленым цветом).
- Выберите иконку **Wasp** на основании сенсорного экрана компьютера, коснитесь экрана для того, чтобы открыть программу WASP.
- Выберите пользователя «Инженер» (Engineer), когда на экране появится «login to Wasp».



- Нажмите клавишу  (опытный) в главном меню
- Выберите меню
- Появится следующий экран:



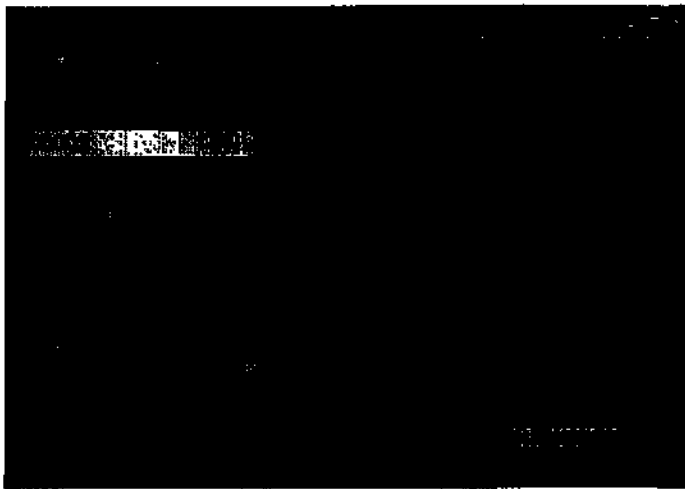
4.2.3.1 Опция штриховки образца



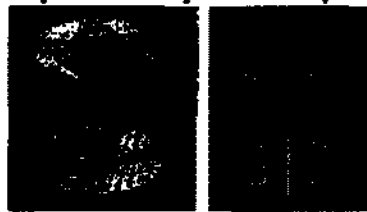
Эта секция управляет функцией штриховки доступных образцов. Для изменения в данной секции необходим прикладной перезапуск.

Примечание: изменение значений в данной секции может негативно повлиять на всю работу системы. Использование этого инструмента рекомендуется только для инженеров и квалифицированного персонала. В любом случае, добавление нового образца штриховки без обновления программного обеспечения оборудования не даст результатов.

Можно добавить изображение к каждому образцу штриховки, чтобы помочь оператору определять различные способы штриховки.

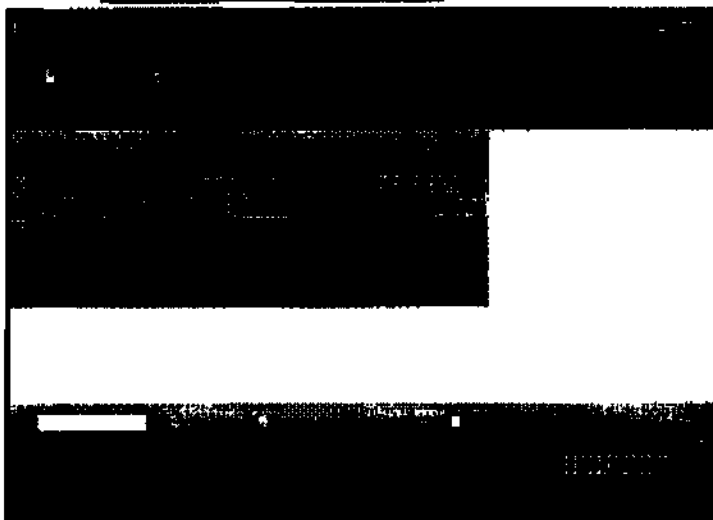


Устройство штриховки образца



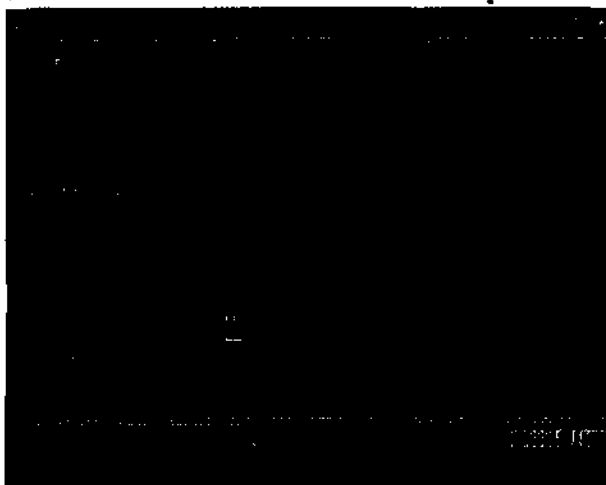
Четыре главных образца штриховки: по часовой стрелке от верхнего: 4 квадранта, Одиночная полоса, 2 Квадранта Одиночная полоса, 3 квадранта

4.2.3.2 Опции пользователя



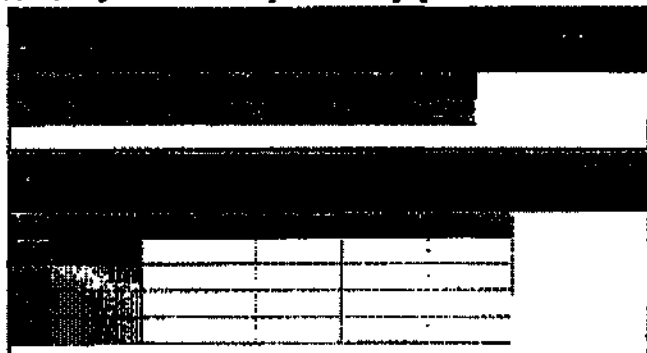
Список пользователей

Эта секция управляет преимуществами входа в систему WaspCore пользователя. Каждый пользователь имеет определенное имя доступа. Имена доступа определяют, какие действия может выполнить пользователь в системе WaspCore.



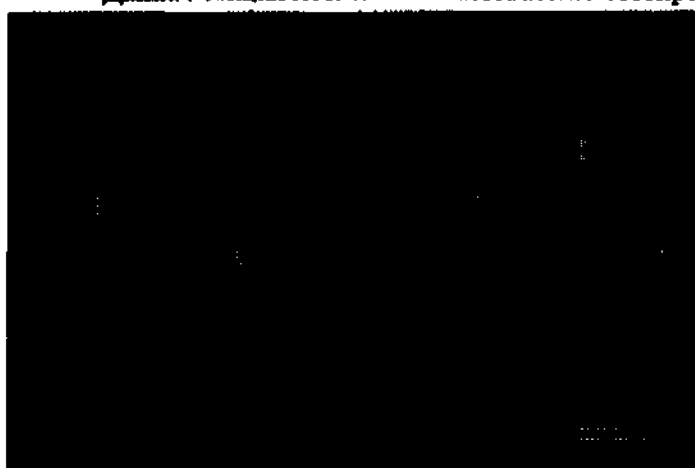
4.2.3.3 Возможности сборки информационной системы лаборатории

Данная секция позволяет администратору/пользователю формировать интерфейс программного обеспечения desktop. В этой функции все данные комбинации, полученные внешним программным обеспечением информационной системы лаборатории составляют особый протокол. Для получения дополнительной информации обратитесь к Справочному руководству для документа Интеграции Информационной системы лаборатории WASP.



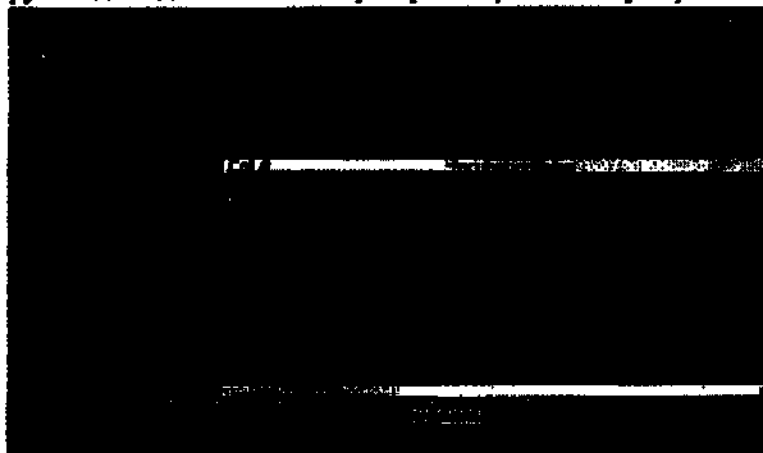
4.2.3.4 Опция тестовой печати

Данная секция позволяет пользователю тестировать печатную информацию



4.2.3.5 Опция сортировки поворотного устройства

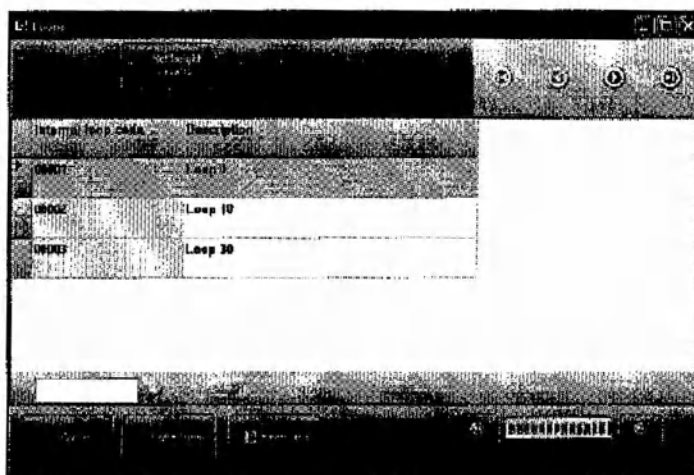
Данная секция позволяет администратору/пользователю изменять установки четырех (4) Слотов стека инкубатора. Слоты – это только логическое различие и используются, чтобы руководить действиями оператора во время выбора протокола.



Деталь стека инкубатора

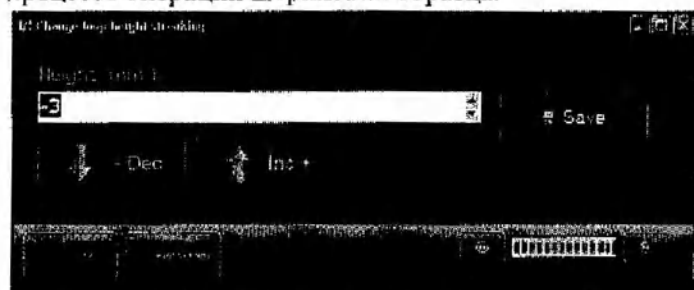
4.2.3.6 Опция петель

Данная секция позволяет пользователю формировать три (3) размера петли.



Список петель

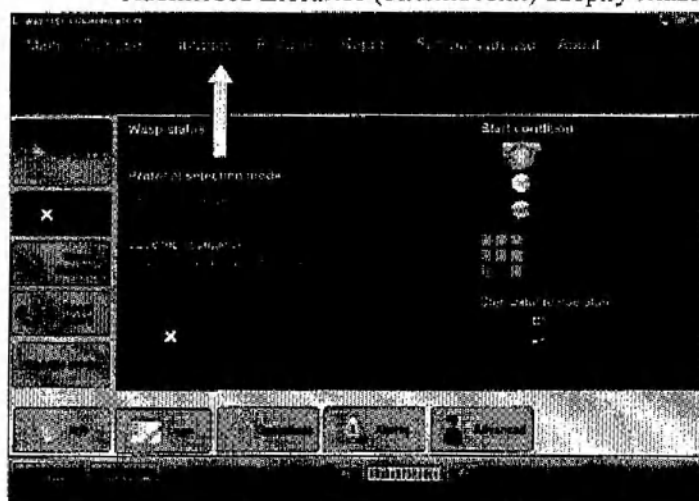
Для каждого типа петли пользователь может изменить высоту петли робота, используемую в процессе операции штриховки образца.



Изменение высоты петли образца штриховки

4.3 Библиотеки

- Коснитесь Libraries (библиотеки) сверху главного экрана



4.3.1 Библиотека плоских носителей



Коснитесь Media Plate Library (Библиотека плоских носителей)

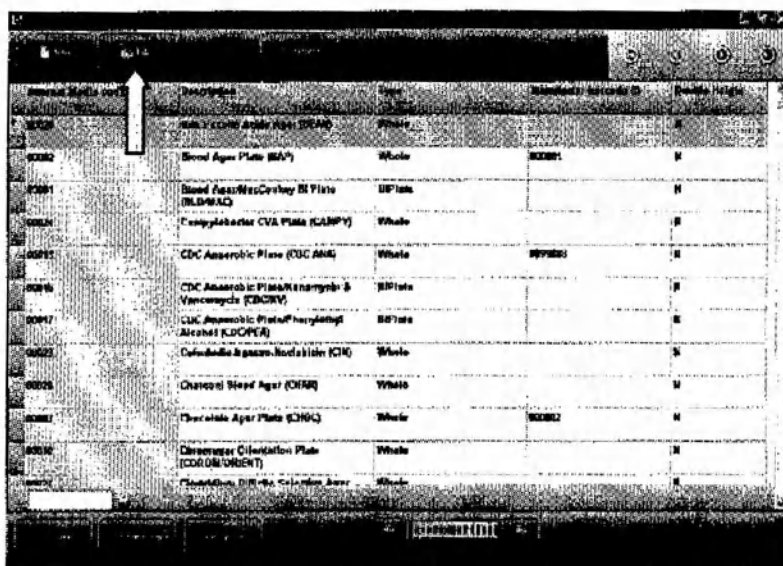
ID	Description	Type	Manufacturer barcode ID	Double height
0000	Blood Agar Plate (BAP)	Whole	000001	N
0001	Blood Agar/MacConkey 51 Plate (B11111111)	WPlate		N
0004	Campylobacter CVA Plate (CASP)	Whole		N
0003	CDC Anaerobic Plate (CDC AAA)	Whole	000000	N
0015	CDC Anaerobic Plate/Kanamycin & Vancomycin (CDON)	WPlate		N
0016	CDC Anaerobic Plate/Bacteroides Alcohol (CDGFEA)	WPlate		N
0002	Catalase/Aerobic/Anaerobic (CA)	Whole		N
0009	Charcoal Blood Agar (CHAB)	Whole		N
0008	Chocolate Agar Plate (CHOC)	Whole	000002	N
0010	Cremagar Orientation Plate (COCMA/181818)	Whole		N
0007	Fastidious Isolates Culture Base	Whole		N

Коснитесь New, чтобы добавить новый носитель в библиотеку

The form contains the following fields and controls:

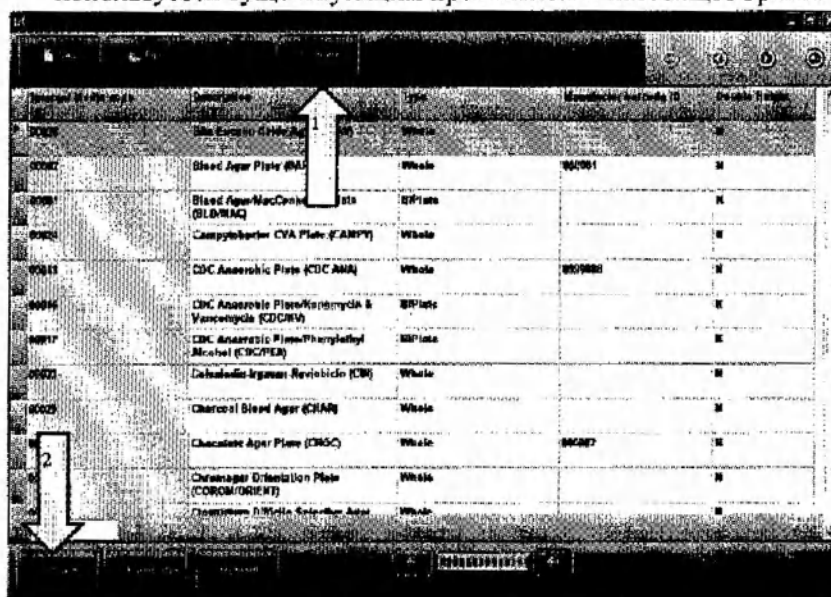
- Intended a code:** A text input field with a 'Change' button next to it. Arrow 1 points to this field.
- Description:** A text input field. Arrow 2 points to this field.
- Type:** A dropdown menu with 'Whole' selected. Arrow 3 points to this dropdown.
- Double height:** A dropdown menu with 'N' selected. Arrow 4 points to this dropdown.
- Manufacturer barcode ID:** A text input field. Arrow 5 points to this field.
- Buttons:** 'Save', 'Cancel', and 'Close' buttons at the bottom. Arrow 6 points to the 'Save' button.

- Напечатайте описание носителя (полное название или сокращение) (1)
- Выберите тип носителя (целая плоскость или двойная плоскость) (2)
- Выберите Y под двойной высотой, если носитель имеет двойную толщину, в другом случае оставьте установки по умолчанию N (Двойная высота: некоторые виды носителей могут быть выше, чем стандартные пластины). При установке этого поля на Y робот Джейн (штриховое устройство) приспособливает образец штриховки в соответствии с размерами пластины. (3)
- Напечатайте имя штрих-код изготовителя (Имя штрих-код изготовителя: для изготовителей каждого вида плоских носителей есть определенный лейбл, который отображает имя в соответствии со штрих-кодом. Этот штрих-код, сохраненный в базе данных один раз, может использоваться в процедуре загрузки поворотного механизма) (4)
- Нажмите Save (сохранить) вверху экрана, чтобы сохранить носитель в библиотеке (5)
- Нажмите Close (закрыть), чтобы закрыть экран (6)



- Чтобы отредактировать вид носителя, который уже находится в библиотеке, сначала выберите носитель в библиотеке, а затем нажмите Edit (редактировать)
- Нажмите Save
- Нажмите Exit, чтобы закрыть экран

ПРИМЕЧАНИЕ: нельзя удалить или изменить любой вид носителя, который уже используется существующим протоколом в настоящее время.



- Чтобы удалить носители, сохраненные в библиотеке, сначала выделите носитель, а затем нажмите Delete вверху монитора (1)
- Нажмите Close вверху экрана, чтобы вернуться в библиотеку. (2)

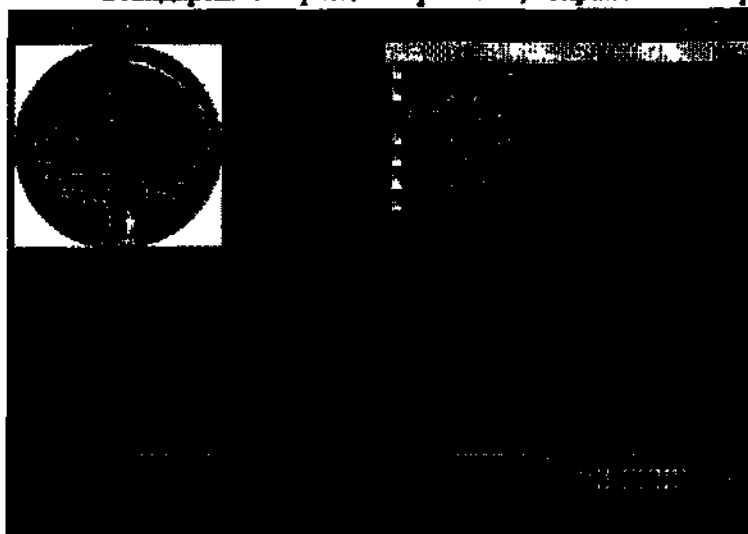
4.3.2 Библиотека штриховых топологических рисунков



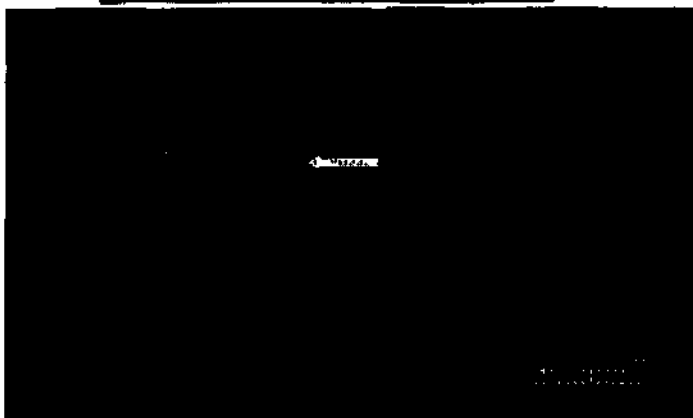
Библиотека штриховых носителей

- Образцы штрихов, которые сохранены в библиотеке, не могут добавляться, редактироваться или удаляться технологом.
- Нажмите название образца штриховки на правой стороне экрана, чтобы рассмотреть изображение образца штриховки.
- Нажмите Close, чтобы закрыть экран.

Стандартные образцы штриховки, сохраненные в программном обеспечении робота:



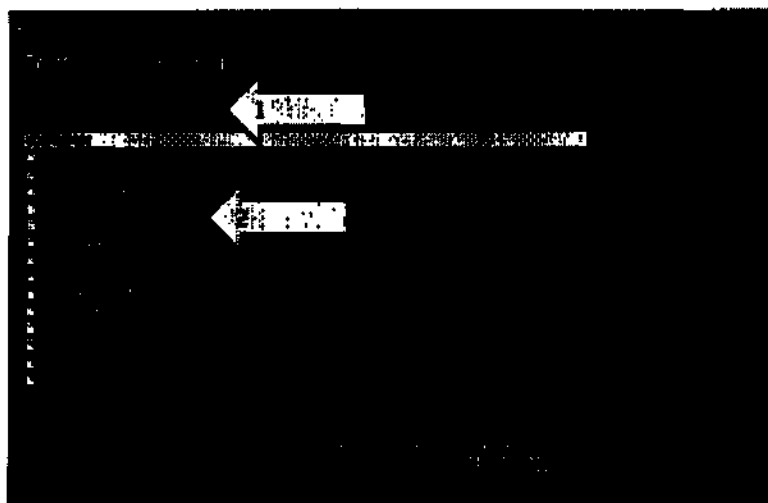
4.3.3 Библиотека емкостей образцов



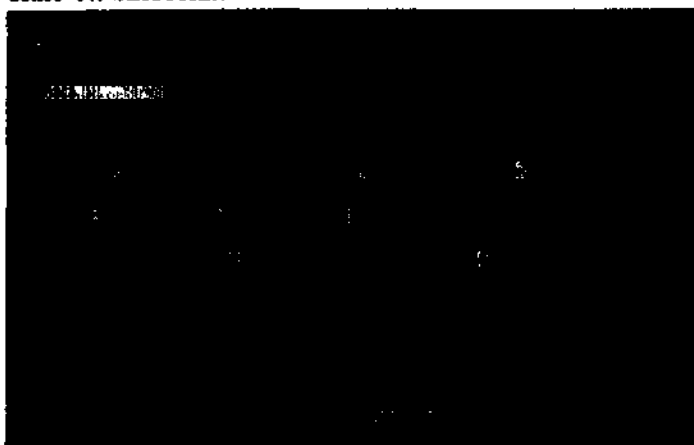
- Библиотека емкостей образцов является регистром всех образцов, которые будут признаны и обработаны в соответствии с протоколами оборудования.
 - Нажмите Specimen Container Library, чтобы открыть библиотеку.
- Библиотека образцов емкостей



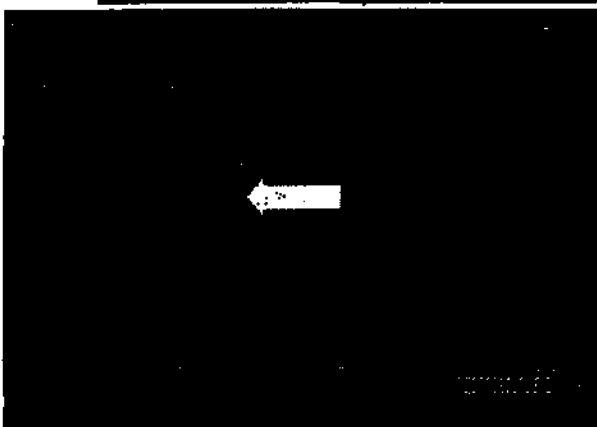
В данной библиотеке установленные образцы емкостей загружаются предварительно. Оператор, если имеет разрешение, может создавать новые описания емкостей для образцов.



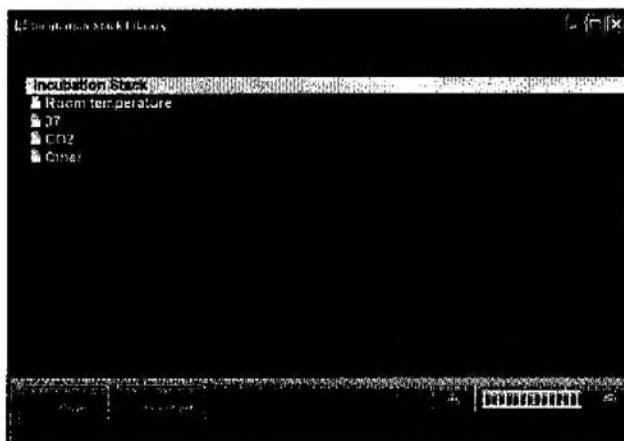
- Чтобы отредактировать библиотеку емкостей, нажмите Edit вверху списка емкостей.
- Выделите емкость, с которой вы хотите работать, нажав на нее в списке емкостей.
- нажмите New, чтобы добавить новую емкость в библиотеку.
- Нажмите Edit, чтобы отредактировать информацию о конкретной емкости.
- Нажмите Delete, чтобы удалить емкость из библиотеки.
- Прделав работу с библиотекой образцов емкостей, нажмите Close, чтобы вернуться в главное окно библиотеки.



4.3.4 Библиотека инкубационного стека



Библиотека инкубационного стека – это регистр параметров настройки для четырех (4) инкубационных цилиндров, расположенных под опорой оборудования ниже рабочей области.



Данная библиотека позволяет устанавливать значения условий окружающей среды в инкубационном стеке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для этого необходимо разрешение производителя; значения должны устанавливаться квалифицированным специалистом.

5. УСТАНОВКА WASP

5.1 Установка программного обеспечения

5.1.1 Установки протокола

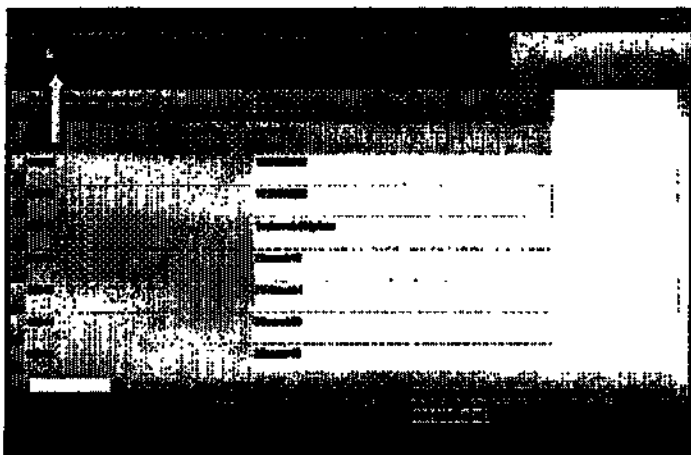
Протокол определяет состояние системы. Начальные параметры настройки протокола должны производиться в присутствии «Инженера», который обучает пользователя «Администратора» выполнению различных операций. После того, как первые установки созданы, все действия, связанные с параметрами настройки протокола, позволено выполнять только пользователю «Администратор».

В каждом протоколе есть определения для Образца Емкости, для типа Петли, для Образца Штриховки, процесса вращения, плоских носителей, которые будут использоваться и инкубационного стека. Это означает, что процесс можно изменять для обработки, например, двойной штриховки (1 образец емкости – 2 плоских носителя – 2 различных образца штриховки).

- Нажмите Protocol на главном экране программы Wasp, чтобы отображился список сохраненных протоколов



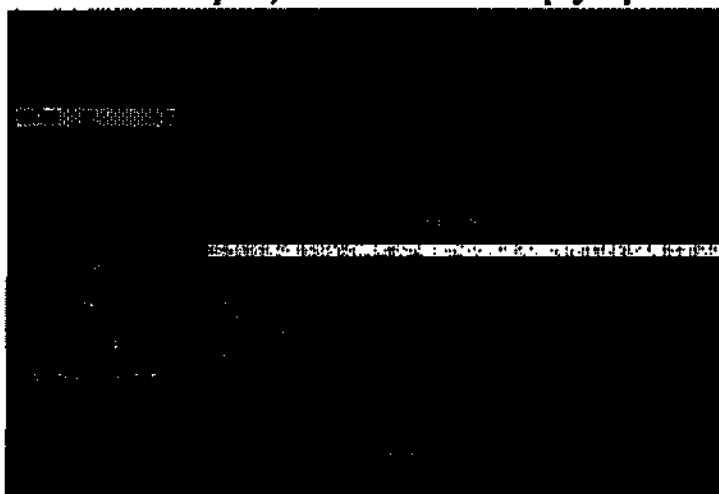
- создать новый протокол



Формировать новый протокол очень просто. Как только оператор открыл описание протокола, он/она может создавать новый протокол путем нажатия на доступные кнопки. Каждый раз появляется окно подсказки с различными элементами для выбранной функции протокола. Чтобы удалить функцию, выберите ее на панели списка функций и нажмите кнопку Remove



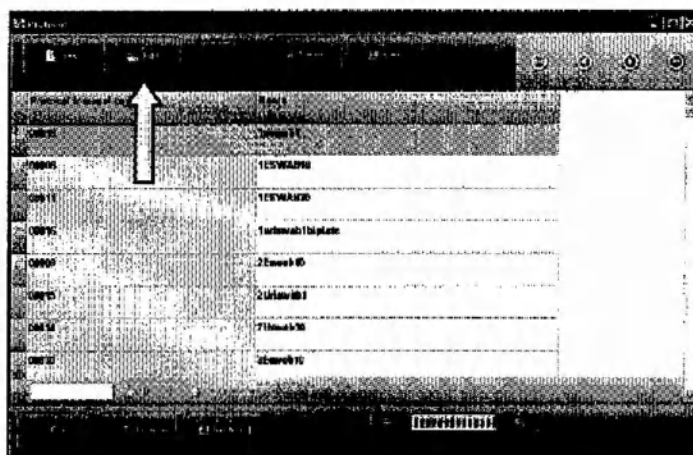
- Напишите в описании протокола (Например: «Стул»)
- Нажмите Container и выберите соответствующую емкость из списка, выделяя его (касаясь его на экране) и нажимая Select сверху экрана



- Нажмите Media и выберите тип носителя, прокручивая вниз список (квадрат с тремя «точками» справа от блока), выделите необходимый тип из списка и нажмите Select.
- Выберите желаемый образец штриховки, прокручивая вниз список образцов штриховки (квадрат с тремя «точками» справа от блока), выберите желаемый образец и нажмите Select.
- Выберите тип инкубационного стека.
- Нажмите стрелку на последнем блоке, чтобы выбрать любую «промежуточную стерилизацию» (петля будет только стерилизовать и переключаться между образцами)
- Нажмите Select, чтобы сохранить этот тип носителя в протоколе.
- Если требуется более одного носителя в одном и том же протоколе, просто нажмите снова кнопку носителя и повторите те же шаги, как описано выше.
- Продолжайте, пока все виды носителей не будут добавлены в протокол и сохранены.
- Нажмите Loop и выберите размер петли (1 мл, 10 мл, 30 мл)
- Нажмите «Vortex» или «Centrifuge» (поворотный механизм)
- Нажмите Save сверху экрана, чтобы сохранить протокол в библиотеке протоколов.

Редактирование протокола

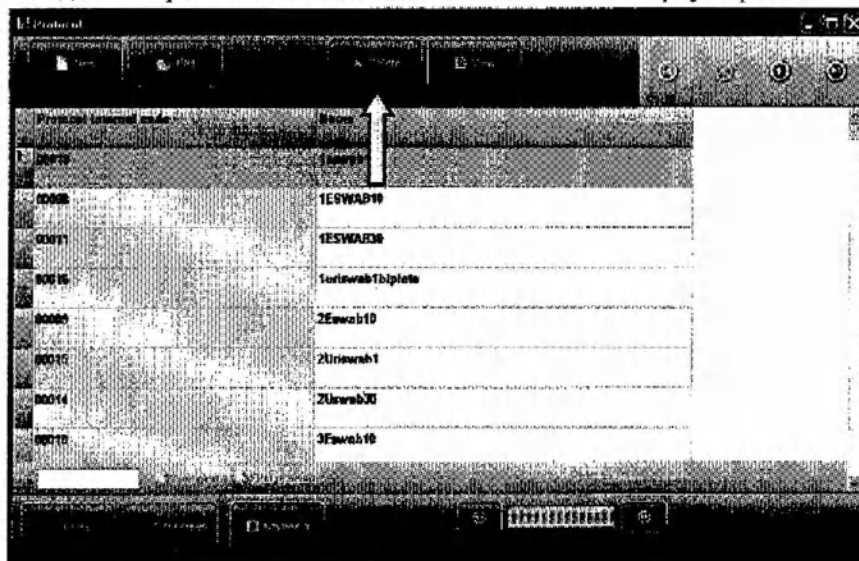
- Нажмите Edit сверху экрана протокола



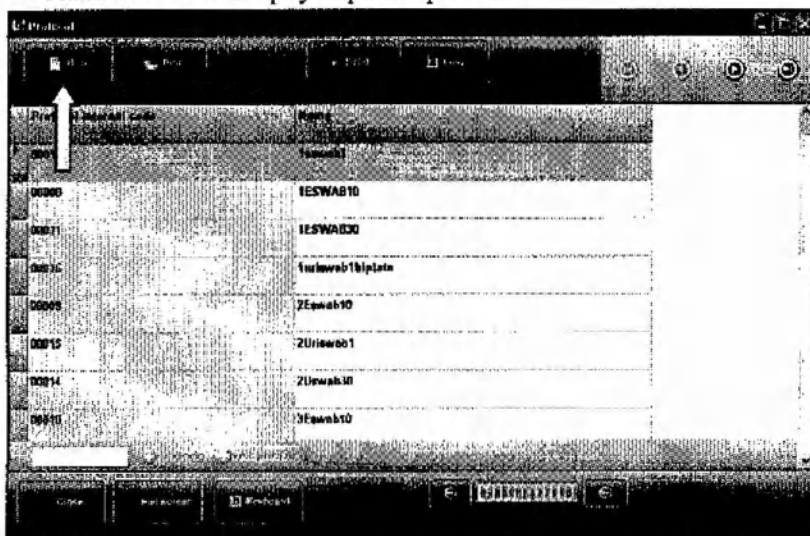
- Чтобы удалить информацию из протокола, выделите необходимую часть, нажав ее на мониторе и затем нажмите Remote (находится выше информации протокола)
- Замены затем могут быть добавлены в ту часть протокола, которую вы удалили, проделав шаги, как будто вы создаете новый протокол
- Сохраните все изменения в протоколе, нажав Save

Удаление протокола

- выделите протокол из списка и нажмите Delete вверху экрана



- Создание нового протокола:
- Нажмите New вверху экрана протокола



Вид протокола

- Чтобы просто рассмотреть содержание протокола, выделите протокол из списка протоколов и нажмите сверху экрана View

5.1.2 Установки поворотного механизма

Поворотное устройство с 324 пластинами состоит из 9 колонок (по 36 носителей на одну колонку).

- В каждую колонку можно загружать различные плоские носители

- У оператора есть два варианта загрузки:

Ручная загрузка, выбор колонки и носителей; и

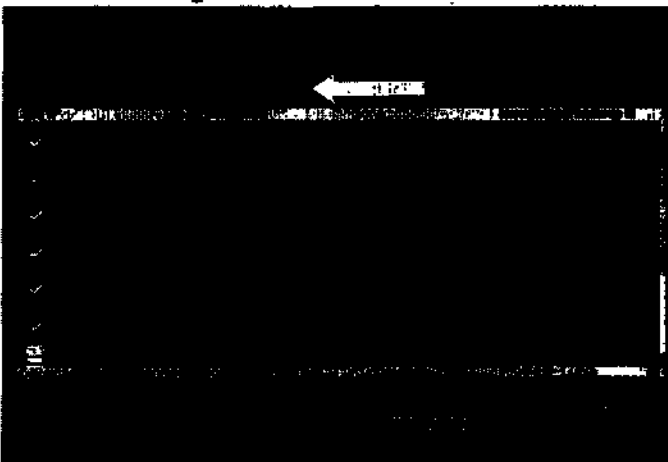
Сканерная загрузка, с использованием штрих-кода изготовителя носителя и штрих-кода колонки, расположенного в основании каждого хранилища.

Конфигурации поворотного устройства

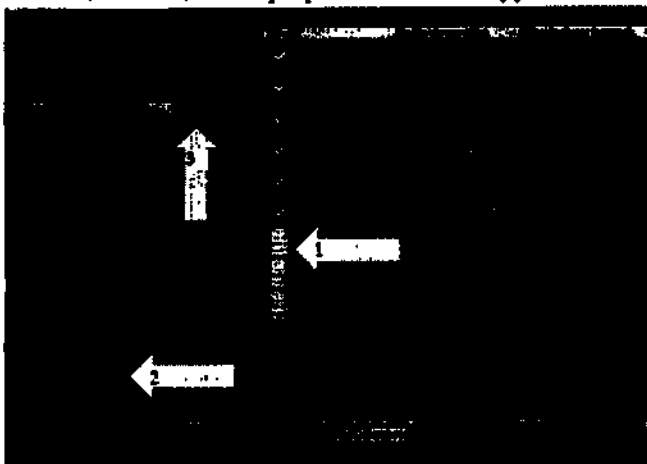
- Нажимаете Carousel вверху главного экрана программы Wasp, чтобы представить экраны загрузки и конфигурации поворотного механизма



Нажмите Configure



- Выберите хранилище (1-9) для формирования, нажав на простое хранилище (хранилища, которые не имеют зеленой окружности с маркировкой) справа экрана (1) или протаскив при помощи пальца номер хранилища из окружности слева в голубой блок (2)



1



-

L



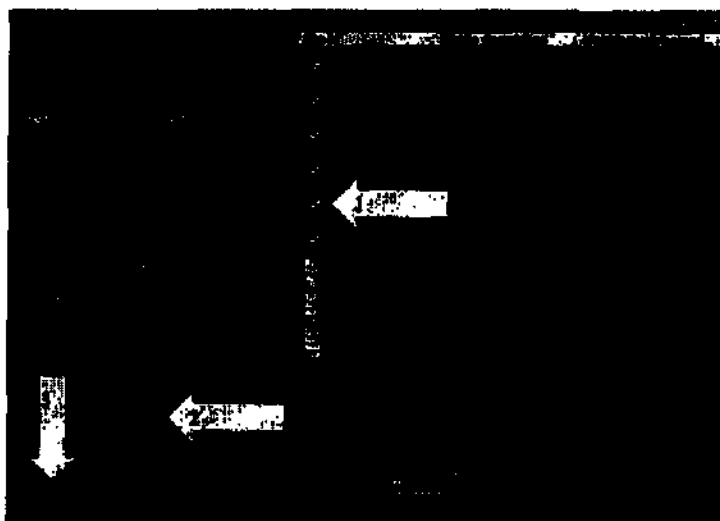
H

3

-



1



- Загрузите пластины крышкой наверх в хранилище и, когда загрузка завершится, нажмите зеленую кнопку Done Load
- Нажмите Close (3) в основании экрана дважды, чтобы вернуться к главному экрану.

5.2 Механические настройки

Как только оборудование было установлено, необходимо выполнить следующие операции в соответствии с различными видами образцов, которые оборудование WASP должно обработать в первый раз. Все эти операции также действительны в случае изменения формата в процессе нормального рабочего цикла оборудования и могут выполняться всеми пользователями.

5.2.1 Пробирки

- Поместите поддон с емкостями образцов на конвейерный перегружатель
- Выберите желаемый формат программного обеспечения

Следуйте инструкциям, которые будут появляться на экране, и продолжите действовать следующим образом:

Установите открытие трех щипцов манипуляционного робота (Тарзан). Это производится в соответствии с информацией, которая предоставляется протоколом. Щипцами можно манипулировать при помощи кнопок, расположенных на самих щипцах и затем двигать щипцы в соответствующие положения, из которых три таковы:

- маленький
- средний
- большой



Соберите загрузочную станцию (изображенную здесь: «малый» размер) в соответствующем положении. Растяните захваты «X» наружу, вставляя загрузочную станцию так, как будто вы ставите ее вертикально в нужное место.





Чтобы заменить резбонарезной инструмент, нажмите выступающую кнопку, чтобы вынуть его с более низкой стороны. Вставьте новый инструмент, держа кнопку нажатой.

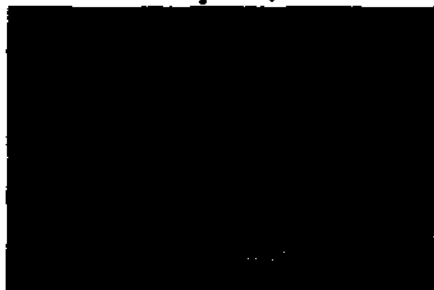
5.2.2 Емкости для мочи



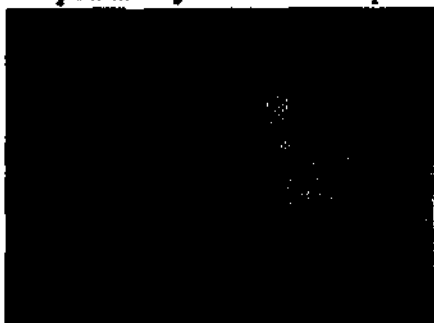
Наиболее важные функции оборудования отображаются на рабочей панели.

Есть возможность переключиться с тестовых пробирок на чашки, но необходимо установить оборудование, чтобы позволить ему работать верно.

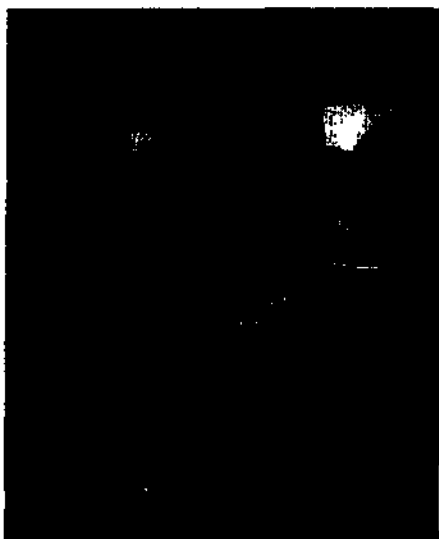
Первый шаг: установите на левой направляющей «А» ползунок выводного поддона, поместив два контакта в отверстия, обозначенные на рисунке.



Второй шаг: установите на правой направляющей «В» таким же образом, как описано выше:



Два предыдущих шага должны открыть доступ к ползунку для чаш-емкостей

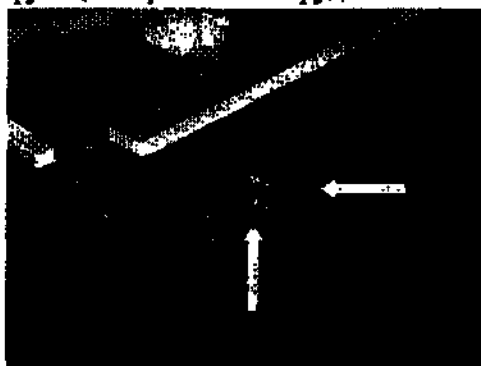


- Ползунок поддона имеет переднюю поддержку, на которой установлен центральный замок «С». Установите его в слоте, как показано стрелкой.

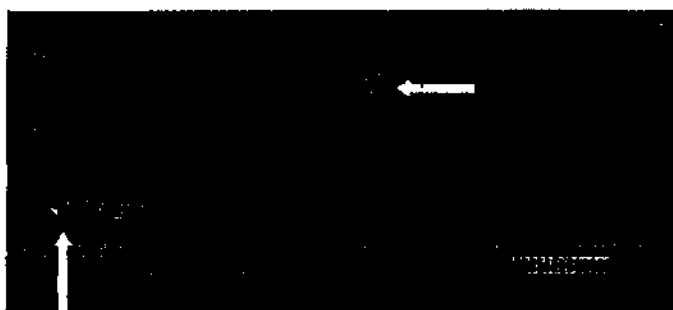
6. РАБОТА WASP

6.1 Процедура запуска

ВАЖНО: Перед запуском рабочей процедуры, пожалуйста, убедитесь, что маркировки штрих-кодов на емкостях образцов расположены вдоль вертикальной оси для правильного функционирования оборудования WASP.



- включите главный выключатель на задней стенке оборудования (красная кнопка по часовой стрелке)
- включите резервный корпус (белый корпус на панели Wasp выше компьютера)
- включите аварийную кнопку (красная выпуклая кнопка или непосредственно под сенсорным экраном или на правой стороне инструмента в зависимости от модели), поверните по часовой стрелке, пока не появится «трески», затем нажмите зеленую кнопку питания (кнопка должна теперь светиться).
- выберите иконку Wasp в основании сенсорного экрана компьютера, коснувшись один раз, чтобы открыть программу WASP
- Выберите соответствующего пользователя, когда на мониторе появится надпись «login to Wasp» (регистрационное имя) (Администратор, Инженер или Технолог) и нажмите на кнопку Login



- Когда на мониторе появится «Welcome to Wasp», выберите Protocol Selection Mode (режим выбора протокола), затем появится Главный Экран в программе Wasp

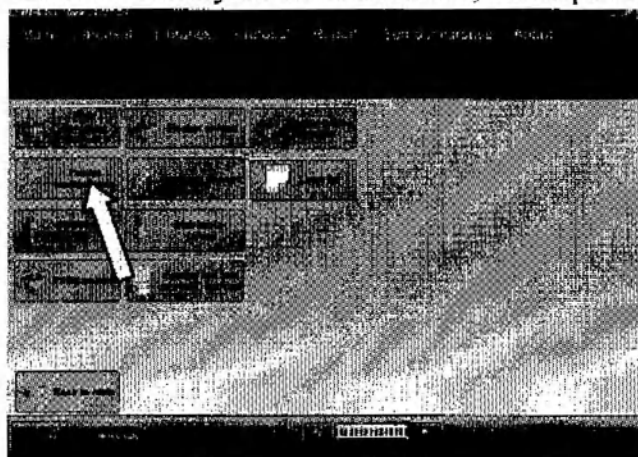


6.2 Подготовка принтера

- Нажмите на кнопку Operations на главном экране программы Wasp

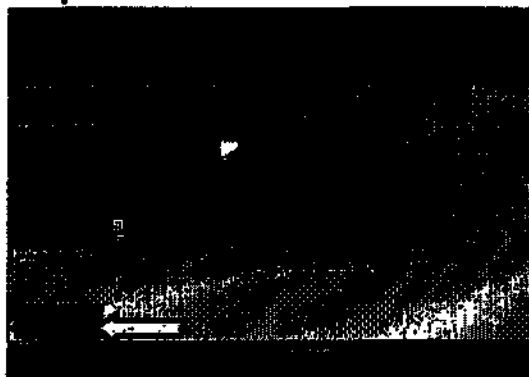


- Нажмите кнопку Printer Maintenance, чтобы разблокировать ротацию принтера



- Поворачивайте принтер так, чтобы передняя часть принтера была по направлению к передней части Wasp (Повороты против часовой стрелки)
- Включите черную кнопку питания на задней панели принтера в положение «он»
- нажмите кнопку Feed 4 или 5 раз, захватывая этикетки, которые уже разблокированы, чтобы выровнять печатные этикетки
- верните принтер в стартовую позицию (принтер расположен перед оборудованием, и металлический коллектор этикеток защелкивается в готовое положение)

- нажмите Back to Main на экране компьютера, чтобы вернуться к главному экрану программы Wasp

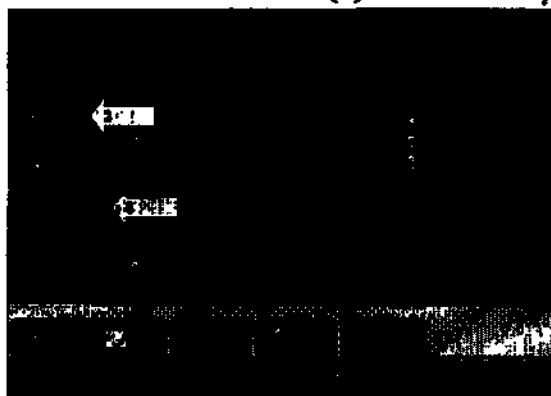


ВАЖНО: Больше информации относительно работы принтера можно найти в приложении принтера

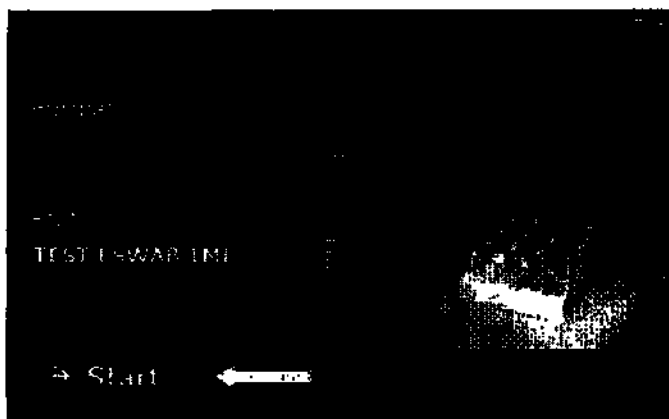
6.3 Ввод протокола

6.3.1 Технологом

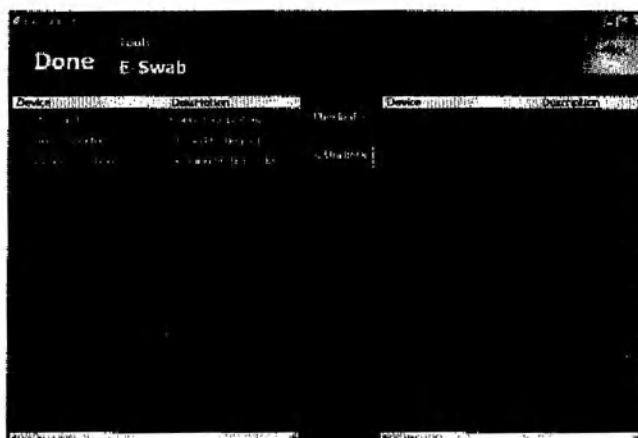
- Нажмите Reset Machine (1) на главном экране, чтобы убедиться, что Wasp готов к работе



- Если стартовое положение отображает зеленый цвет, значит Wasp готов к началу работы. Если периодически цвет становится красным, проверьте таблицу Alarm и таблицу Info, чтобы выяснить, где проблема.
- Как только все готово, убедитесь, что загрузочный механизм загружен соответствующими носителями, необходимыми для запуска протокола.
- Как только Wasp готов к началу работы, нажмите большую зеленую кнопку Start (2) на главном экране.



- Под Format используйте прокручивающийся вниз список, чтобы выбрать тип емкости, который будет использоваться.
- Под Protocol выберите протокол, которым Вы хотите управлять
- Нажмите Start в основании экрана



- Программное обеспечение отобразит список всех необходимых инструментов для управления выбранным протоколом. Кликните по каждому, чтобы посмотреть на фотографии и убедиться, что присутствуют все необходимые инструменты, а затем подтвердить их наличие в программном обеспечении. ЕСЛИ ИНСТРУМЕНТЫ ОТСУТСТВУЮТ ИЛИ ВВЕДЕНЫ НЕВЕРНО, ВАМ СЛЕДУЕТ ИХ ИЗМЕНИТЬ.

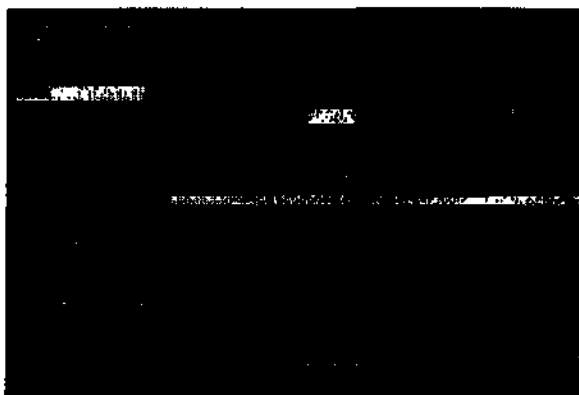
- контроль размера петли
- контроль загрузочной станции
- контроль зажимов Тарзана
- контроль размера резбонарезного инструмента
- Если все установки верны, нажмите Done на последнем экране, и Wasp запустит выбранный протокол
- Поместите образец в соответствующий поддон и загрузите поддон (-ы) на загрузочную конвейерную ленту для обработки в Wasp

ПРИМЕЧАНИЕ: Нажмите красную кнопку Stop, чтобы остановить Wasp в середине используемого протокола. WASP завершит текущий цикл и остановится.

6.3.2 Маркировочным штрих-кодом

Автоматический режим (маркировочный штрих-код) запускает известный протокол путем прочтения/сканирования штрих-кода, который содержит строку, отображающую связь протокола. Маркировочный штрих-код содержит несколько символов (в особой закрепленной позиции), которые описывают протокол для использования. Обычно штрих-код на образце должен располагаться вдоль вертикальной линии.





Как оформлять автоматическую маркировку штрих-кодом

- Нажмите на поле Code
- Введите код, чтобы найти в поле Code (Например: 023)
- Нажмите «Position inside barcode» и выберите положение кода («Левое» или «Правое») и начнется поиск кода в первых трех (3) символах или в последних трех (3) символах, соответственно.

ВАЖНО: Штрих-коды должны формироваться точно в вашей лаборатории. Они должны содержать соответствующий кодовый номер, расположенный в правильном положении, чтобы гарантировать точность процесса.

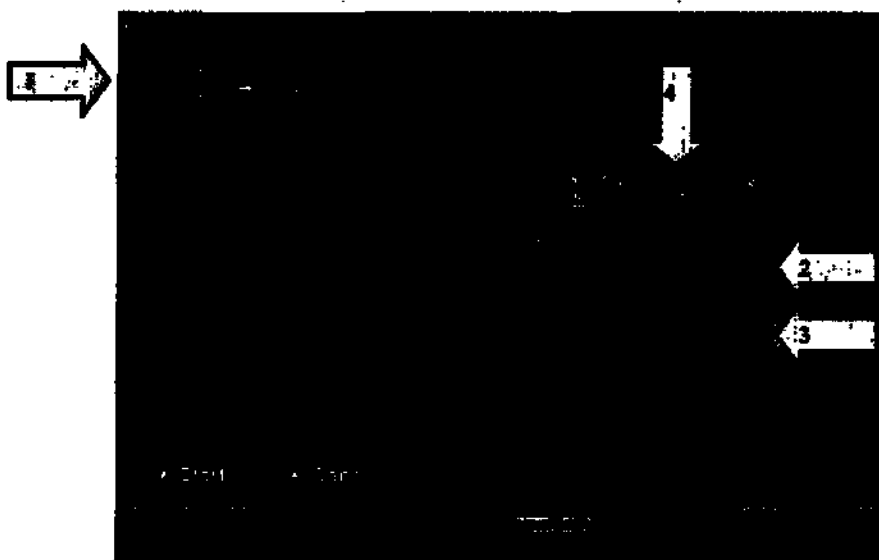
6.3.3 Повторным запуском

Режим повторного запуска запускает оборудование WASP, чтобы обработать непригодную емкость образца.



Режим повторного запуска

Когда оператор запускает цикл, приложение запрашивает конфигурацию различных положений на поддоне.



Конфигурация режима повторного запуска

Оператор готов теперь формировать текущий поддон, формат и протокол, применимые для каждого положения. Чтобы сделать это, оператор выбирает номер положения, используемого в поддоне (1), затрагивает положение (соответствующее расположению образца на поддоне) и вводит в поле Штрих-кода (2) полный номер штрих-кода, напечатанный на образце. Он/она затем выбирает протокол, который будет связан с определенным образцом (3). Наконец, оператор нажимает Configure (4) после ввода верных данных, чтобы завершить установки положения. Когда все установки будут верны, оператор может нажать Start, чтобы запустить процесс.

ВАЖНО: Важно убедиться, что протоколы используют те же устройство в соответствующих протоколах или оператор должен быть готов к незначительному изменению установок оборудования для каждого протокола. Как только произведены все установки для поддона и образца, оператор должен нажать Start, чтобы запустить цикл.

6.3.4 Только штрихом

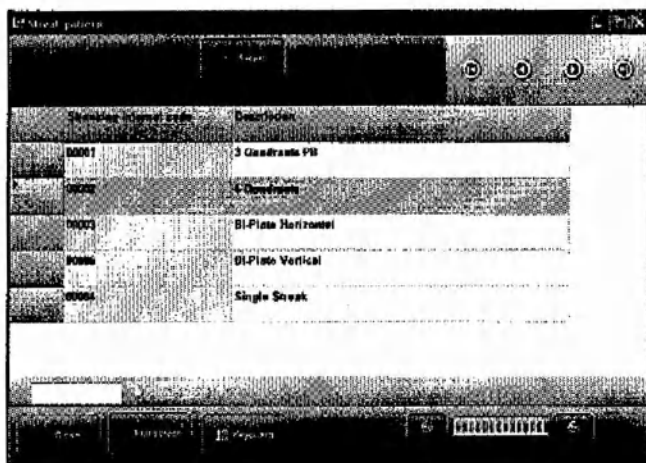
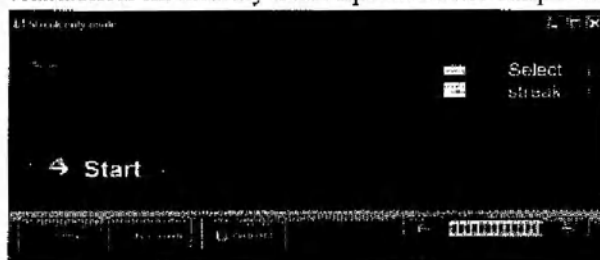
Streak only mode

Режим только посева штрихом запускает оборудование WASP с использованием только выбранного образца штриховки.



Режим только посева штрихом

Нажатием на кнопку Start приложение запрашивает вариант образца штриховки



Выбор варианта посева штрихом

ПРИМЕЧАНИЕ: Если оператор выбирает режим только посева штрихом, носитель должен уже быть инокулирован, и плоские носители должны иметь маркировку, которая определяет область, куда будет помещена культуральная жидкость.

6.3.5 Объединением информационной системы лаборатории

Режим автоматической информационной системы лаборатории запускает известный протокол путем прочтения/сканирования штрих-кода, вышеупомянутый в связи с протоколом, используемым дополнительным Модулем интерфейса информационной системы лаборатории WASP.



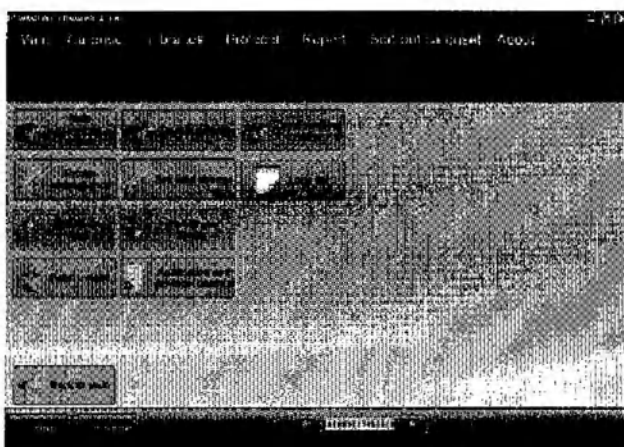
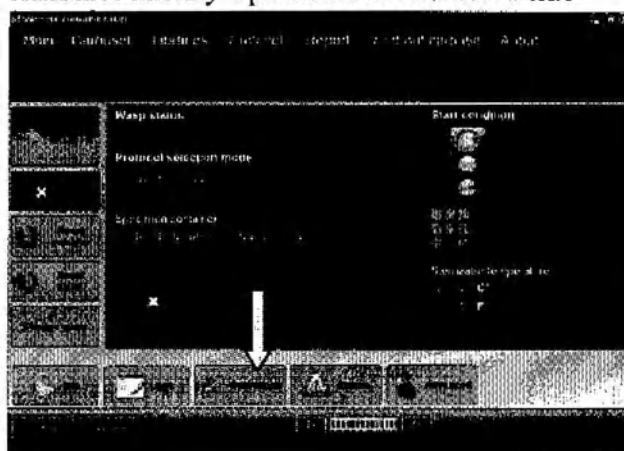
Автоматическая информационная система лаборатории

6.4 Отключение

Чтобы остановить оборудование, проведите следующую процедуру:

Разгрузите пробирки и платы из оборудования, следуя инструкциям:

Нажмите кнопку Operations на главном меню



Разгрузка конвейера пластин

- Нажмите Plate Conveyor Unload, чтобы выдвинуть любые заштрихованные пластины к концу конвейера, чтобы извлечь их

Разгрузка накопителя

- Нажмите Stacker Unload, чтобы разгрузить пластины на конвейер, которые оставались на накопителе, расположенном в оборудовании

Разгрузка поддона

- Нажмите Pallet Unload, чтобы разгрузить любой поддон, расположенный в оборудовании

Как только оборудование становится пустым, Вы можете:

- Отключить компьютер, когда на экране появляется



- Отключите бесперебойное питание (резервный блок), расположенный за дверцей внизу справа, выше корпуса компьютера
- Отключите питание оборудования, поворачивая общий выключатель питания (расположенный в электрическом блоке на задней стенке оборудования) против часовой стрелки.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ WASP

Каждые шесть месяцев должны проводиться следующие процедуры обслуживания. Эти процедуры должны выполняться только квалифицированными лицами или уполномоченными компаниями изготовителя.

1. Общая очистка оборудования.
 2. Замена батареи роботов.
 3. Проверка и в случае необходимости замена головок принтера. (см. Руководство по использованию принтера)
 4. Проверка работы функции пневматического захвата для плоских носителей в зоне посева. Также убедитесь в их ежегодной замене.
 5. Проверка функции пневматического захвата для крышек плоских носителей. Также убедитесь в их ежегодной замене.
 6. Проверка уровня масла в компрессоре, которое всегда должно быть полностью заполнено.
 7. Проверка накопителя поддонов компрессора.
 8. Очистка и при необходимости замена фильтра компрессора (если присутствует).
 9. Очистка и при необходимости замена фильтра насоса (на упаковочном клапане).
 10. Очистка и при необходимости замена группы скорости потока (наиболее пропускной фильтр на входе).
 11. Очистка и при необходимости замена НЕРА фильтра.
 12. Проверка на изнашивание загрузочных и разгрузочных конвейерных перегружателей и их подтяжка при необходимости.
 13. Смазка любых подвижных частей (например, вертикальная опора робота, рифленая подвижная опора устройства открытия образца).
 14. Сообщения об ошибке загрузки в компьютере, затем их отправка для анализа в Sorap-Autotex.
- НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ДЕТАЛИ БУДУТ ПОСТАВЛЯТЬСЯ ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ ВО ВРЕМЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.**

7.1 Процедура очистки WASP

1. Один раз в месяц
 - Внутренние части инструмента необходимо протирать
 - Внутренние детали оборудования можно протирать ежедневно при уборке, с таким моющим средством, как средство для посуды, изопропиловый спирт 70%)
 - Датчики должны очищаться только теплой водой с использованием хлопковой ткани
 - Снаружи оборудование можно также протирать спиртом.
2. Один раз в две недели
 - Пластины захвата Тарзана должны очищаться путем распыления WD40, чтобы растворить грязь на внутренних пружинах

- Винт на вершине ручки, которая отображает маркировку, должен быть надежно завернут.

3. Ежедневно

- Поддоны необходимо замочить с моющим средством на 10 минут, ополоснуть и дать просохнуть на воздухе

- Поддоны также необходимо автоклавировать, если это подходит для лаборатории

4. Ежедневно

- загрузочные станции следует помещать на 10-15 минут в дезинфицирующий раствор (следуйте инструкциям на бутылке реактива, чтобы определить необходимое соотношение воды и вещества) каждый раз, когда станции включаются или ежедневно, если станции не заменяются.

- Под загрузочной станцией необходимо протирать с использованием универсального моющего средства или спирта.

- Выходные станции необходимо очищать (с использованием спирта), включая открыватели крышек и различные держатели закрытых емкостей (если используются ежедневно)

5. По мере необходимости

- Петли необходимо погружать в спирт примерно на 5 минут, затем очищать бумажным полотенцем, чтобы удалить всю черную «сажу», оставшуюся после процедуры сжигания отходов.

- Петли следует очищать каждый раз после извлечения из инструмента, так как каждый раз после процедура сжигания отходов «сажу» отчистить становится сложнее.

- Проверяйте калибровку петель (особенно петлю в 1 мм)

- Очищайте сенсорный экран компьютера электронным очистителем

6. Принтер

- Следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации принтера для его очистки (Принтер должен очищаться каждый раз при замене чернильного валика)

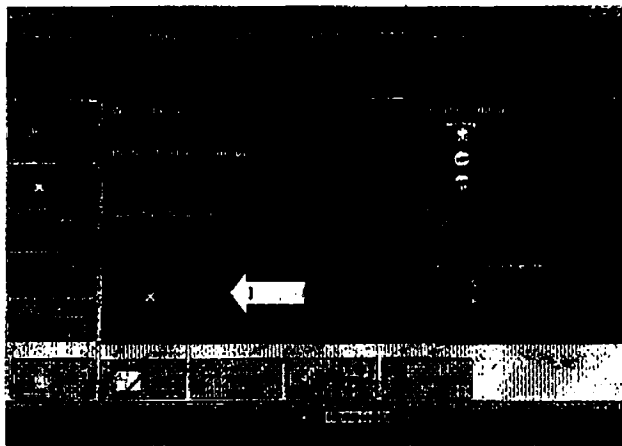
7.2 Сигнальные режимы WASP

В случае поломки или сбоя WASP оборудован двумя функциями, которые позволяют оператору попытаться определить проблему. Эти две функции активизируются нажатием на ALARM

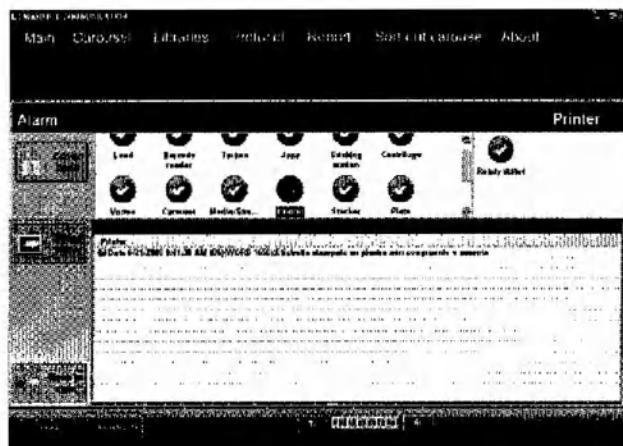
( от  LOGS () на панели управления.

Когда возникает условие для сигнала, появляется красная кнопка . Нажимая на красную сигнальную кнопку (1) список ошибок и дополнительных деталей появляется ниже. В случае особых ошибок оператора есть возможность увидеть, как разрешить проблему, нажимая на Show Video, и видео поток покажет, как действовать дальше. Как только проблема разрешается, нажмите Reset Alarm, и оборудование снова вернется к рабочему циклу.

Однако, кнопка Reset machine, может быть нажата только один раз в случае ошибки системы.



- Если возникает сигнал, нажатие клавиши Alarms  в основании главного экрана программы Wasp показывает детали любого сигнала, который производится оборудованием.



- Отдельные части оборудования отображаются на экране сигнала, и если эти перечисленные детали имеют зеленую окружность с белой галочкой, расположенной непосредственно выше их, проблема отсутствует
- Если какая-либо часть оборудования имеет красную окружность с «X» выше данной части оборудования, существует проблема
- Нажмите на красную окружность, и описание проблемы появится в блоке, расположенном в середине экрана.
- нажмите Cover Open, чтобы разблокировать маленькую дверцу слева от компьютера, чтобы получить доступ внутрь оборудования.



7.2.1 Функция журнала регистрации

На экране Журнала регистрации оператор может отслеживать процессы Wasp и просматривать ежедневную историю, которая сохранена в системе. Каждый журнал сохраняется в системной базе данных.



8. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК WASP

В случае наиболее распространенных сигналов (или общий тип сигналов) и схожих с ними сигналов рекомендуется перезапустить систему, информация о перезапуске находится в таблице ниже. Для получения скрытой информации свяжитесь с Клиентским Сервисом.

Сигнал	Процедура перезапуска
Неверная или ошибочная маркировка плоского носителя	Оборудование издает сигнал тревоги с мигающим светом и сигналом в программном обеспечении. Оборудование тогда восстанавливает любой образец и переносит плоский носитель, который не был маркирован, близко к двери перед остановкой оборудования. Оператор должен сделать запрос «Open Cover» на сигнальном экране, открыть дверь, вытащить носитель из шипцов, как и емкость образца, который может находиться в поворотном устройстве, но НЕ в загрузочной станции. (Программное обеспечение предоставит объяснительное видео). Оператор затем закрывает дверь и нажимает зеленую кнопку для перезапуска оборудования. Затем он/она должен нажать в программном обеспечении «Rest machine». В этом положении робот будет восстанавливать любой образец в загрузочной станции и удалит в зону забракованных компонентов. Затем ошибочный плоский носитель нужно утилизировать должным образом.
Отсутствие жидкости в петле	После трех последовательных попыток произвести мениск (и трех ошибочных отказов, зафиксированных видеокамерой), образец переносится в зону забракованных компонентов, плоский носитель закрыт, робот переносит его в зону маркировки, где ставит маркировку «X» и перемещает в место расположения пластин. Затем цикл продолжается.
Несоответствие петли (неверное положение или произвольная)	Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере и петле, робот Джейн поместится повторно для изменения петли. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает дверь и извлекает петлю, стерилизует ее в горелке Бунзена или любыми средствами, доступными в Вашей лаборатории. Или удалите очевидные дефекты или замените петлю на новую. Также убедитесь, что удалили старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции. Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Закройте все двери и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание WASP. Нажмите «Rest Machine», чтобы начать процедуру перезагрузки. Оборудование восстановит образец в загрузочной станции, который Тарзан перенесет в зону забракованных компонентов, в то время как Джейн сменит положение, проверяя петли. Нажмите «Start». Следующий образец в линии начнет обрабатываться.
Ошибочное открытие крышек	Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает дверь и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции. Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Закройте все двери и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание WASP. Нажмите «Rest Machine», чтобы начать процедуру перезагрузки. Оборудование восстановит образец на загрузочной станции, который Тарзан перенесет в зону забракованных компонентов. Нажмите «Start». Следующий образец в линии начнет обрабатываться.

Ошибочное восстановление рисунка	Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает двери и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. В ДАННОМ СЛУЧАЕ ВАМ НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ ОБРАЗЕЦ ИЗ ЗАГРУЗОЧНОЙ СТАНЦИИ. Извлеките образец из загрузочной станции, а также его крышку. ЗАМЕНИТЕ на новый (так, чтобы оборудование продолжило рабочий цикл). Закройте все двери и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание оборудования. Тарзан принесет новый образец из загрузочной станции в зону забракованных компонентов. Нажмите «Start». Следующий образец в линии начнет обрабатываться.
Отсутствие индикатора на штрих-коде образца	Оборудование не прекратит работу, экземпляр будет перемещен на соответствующий поддон с забракованными компонентами
Отсутствие основы крышки образца	Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает двери и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. <i>Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции.</i> Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Закройте все двери и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание WASP. Нажмите «Reset Machine», чтобы начать процедуру перезагрузки. Тарзан принесет новый образец из загрузочной станции в зону забракованных компонентов. Нажмите «Start». Следующий образец в линии начнет обрабатываться.
Присутствие неподвижной основы	Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает двери и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. <i>Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции.</i> Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Закройте все двери и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание WASP. Нажмите «Reset Machine», чтобы начать процедуру перезагрузки. Тарзан принесет новый образец из загрузочной станции в зону забракованных компонентов. Проведите визуальную проверку забракованного образца. Нажмите «Start». Следующий образец в линии начнет обрабатываться.
Пропущенные носители в поворотном устройстве	Сигнал тревоги звучит, оповещая о пустой колонке в поворотном устройстве носителей. Текущий образец будет восстановлен, оборудование останется в режиме ожидания. Нажмите меню «Carousel», затем «Load» и нажмите на красную кнопку соответствующей колонки. Колонка будет вращаться, чтобы загрузиться, в то же время появятся необходимые для загрузки образцы, затем нажмите «Done Load». Повторите при необходимости, пока колонки не будут заполнены необходимыми носителями. Закройте экран, <i>убедитесь, что дождалась, пока все соответствующие сигналы не загорятся зеленым</i> перед закрытием следующего экрана. Нажмите «Reset Alarm», и оборудование возобновит работу.
Отсутствие пластины в зоне посева	Оборудование будет восстанавливать любые образцы в загрузочной станции. Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает двери и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. <i>Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции.</i> Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Проверьте все колонки плоских носителей поворотного механизма на наличие проблем. Закройте двери и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание оборудования.

Неудачный захват покрытия пластины	Оборудование будет восстанавливать любые образцы в загрузочной станции. Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает дверцы и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. <i>Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции.</i> Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Проверьте дисковое устройство покрытия на наличие проблем, а также проверьте колонки поворотного механизма. Для этого может потребоваться консультация с обслуживающим персоналом или Администратором. Закройте дверцы и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание оборудования.
Ошибка прочтения двухпластинчатого сепаратора	Оборудование будет восстанавливать любые образцы в загрузочной станции. Оборудование прекращает работу, звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), что отобразится на видеокамере. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает дверцы и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. <i>Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции.</i> Проверьте плоские носители и убедитесь, что они являются двойными. Если носитель двойной, но не регистрируется правильно, проконсультируйтесь с вашим контролером. Закройте дверцы и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание оборудования.
Закончились этикетки в принтере	В принтере есть датчик, который контролирует наличие этикеток. Оборудование будет производить восстановление образа в загрузочной станции и заканчивать посев и процесс маркировки, помещая маркированный плоский носитель в стек. Будет звучать сигнал тревоги, оповещая о необходимости замены рулона этикеток. В пункте «Operations» нажмите «Printer Maintenance». Это разблокирует принтер и откроет доступ к проходу. Откройте принтер и замените рулон, закройте принтер, нажмите на плату несколько раз, чтобы выстроить в линию и обеспечить правильную печать этикеток, восстановить местоположение принтера и перезапустить рабочий цикл.
В принтере закончились чернила или фольга	Датчик, который оповещает об отсутствии фольги или чернил, будет подавать сигнал. Оборудование будет производить восстановление образа в загрузочной станции и заканчивать посев и процесс маркировки, помещая маркированный плоский носитель в стек. Будет звучать сигнал тревоги, оповещая о необходимости установки чернил и фольги. В пункте «Operations» нажмите «Printer Maintenance». Это разблокирует принтер и откроет доступ к проходу. Откройте принтер и заправьте фольгу или чернила, закройте принтер, нажмите на плату несколько раз, чтобы выстроить в линию и обеспечить правильную печать этикеток, восстановить местоположение принтера и перезапустить рабочий цикл.
Стекерная лента носителей переполнена	Будет звучать сигнал тревоги и отобразится видео с иллюстрацией проблемы. Оборудование перейдет в режим ожидания и останется в таком положении, пока не удалится последняя колонка на ленте. Оборудование снабжено датчиком в конце ленты, который производит сигнал тревоги, а удаление последней колонки устранит сигнал. Рекомендуется удалить как можно больше носителей. Нажмите «reset alarm», чтобы оборудование возобновило рабочий цикл.
Выходная лента поддона переполнена	Будет звучать сигнал тревоги, видео будет иллюстрировать проблему. Оборудование войдет в режим ожидания и останется, пока не будет удален последний поддон. После этого сигнал тревоги «Reset Alarm» отключится, и оборудование возобновит рабочий цикл.

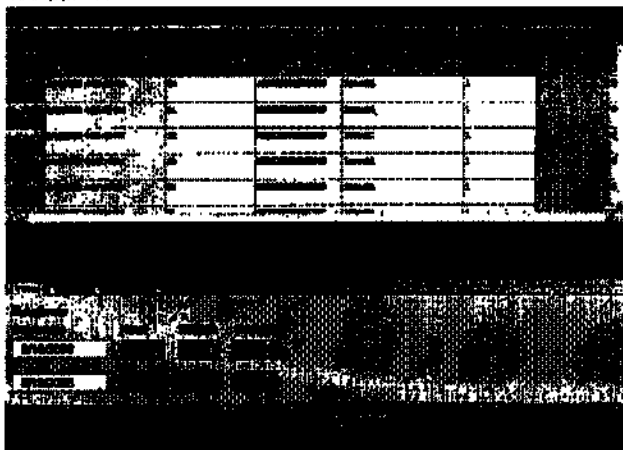
Неправильная температура в камере сгорания		Оборудование не запустится, пока не будет достигнута температура в 800°C в камере сгорания отходов. Если в процессе работы в каком-либо участке температура понизится, оборудование остановит работу и будет сигнализировать о наличии ошибки. Видео отобразит ситуацию. Это особая проблема, где необходимо присутствие специалиста. ОПЕРАТОРУ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К КАМЕРЕ СГОРАНИЯ
Неверный захват пластины		Звучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), оборудование будет восстанавливать любые образцы в загрузочной станции. Запрос «Open Cover» с экрана сигнала открывает двери и удалит старые плоские носители и/или покрытия вместе с образцами из поворотного устройства. <i>Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции.</i> Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Закройте все двери и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить питание WASP.
Ошибка захвата этикетки захвата	захват ручкой	Оборудование попытается напечатать вторую этикетку, идентичную предыдущей. Если процесс не удастся, оборудование продолжит цикл. Если и вторая этикетка не будет напечатана правильно, зазвучит сигнал тревоги (свет, звук, программное обеспечение), оборудование будет восстанавливать любые образцы в загрузочной станции. Тарзан принесет также плоский носитель, который не был правильно маркирован, к двери. Оборудование остановит работу. Запрос «Cover Open» откроет двери и удалит рассматриваемые носители и любые другие носители, которые находятся в работе. <i>Помните, что образцы не должны извлекаться из загрузочной станции.</i> Видео в программном обеспечении укажет Вам на последовательность действий. Следующий образец будет обработан в обычном режиме.

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ WASP

9.1 Уведомление

Уведомление – это «предзагрузочный список сообщений» с программным обеспечением WaspCore. Уведомление имеет 4 секции: Дата, Протокол, Вносимый штрих-код, Выпускной штрих-код.

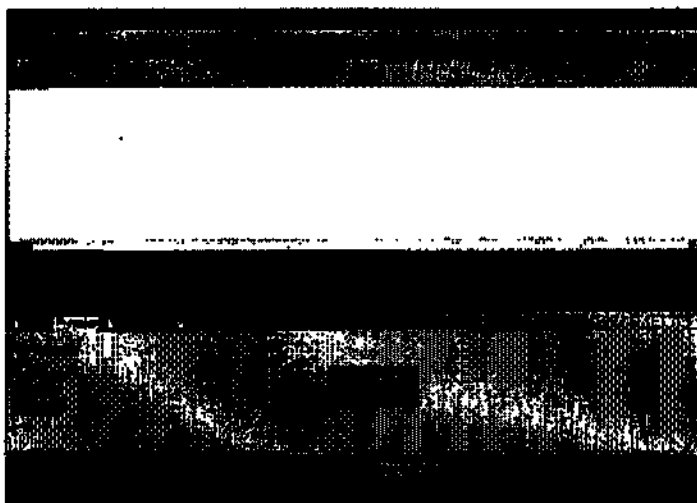
По дате:



Окно уведомления по дате

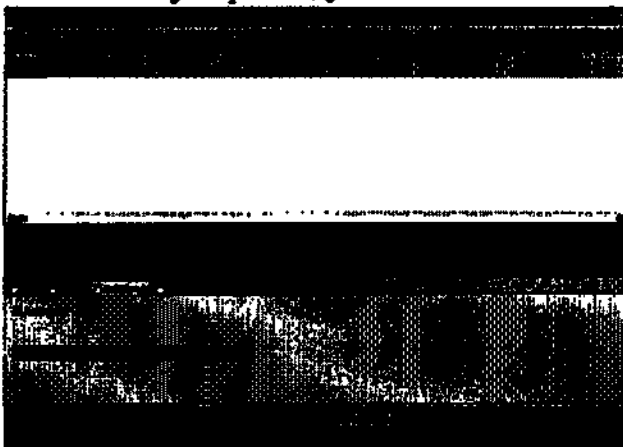
Эта секция отображает всю историю процессов оборудования. Оператор может выбрать дату и временной период.

По протоколу:



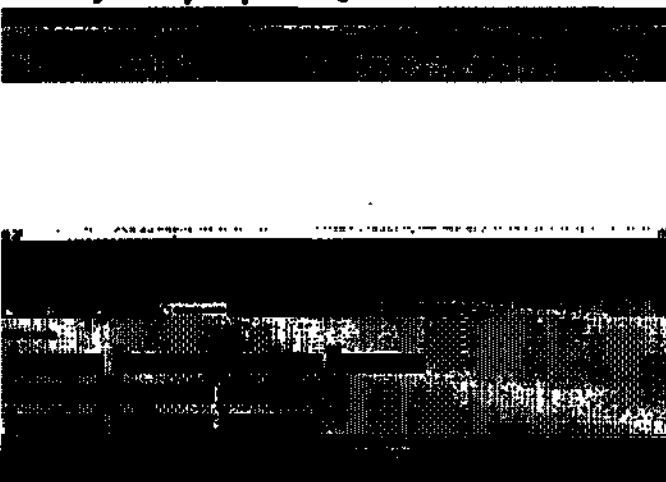
Данная секция отображает всю историю процессов оборудования. Оператор может искать путем выборки определенный протокол из списка.

По вносимому штрих-коду:



Данная секция отображает всю историю процессов оборудования. Оператор может выбирать особый штрих-код с использованием клавиатуры или сканера штрих-кода.

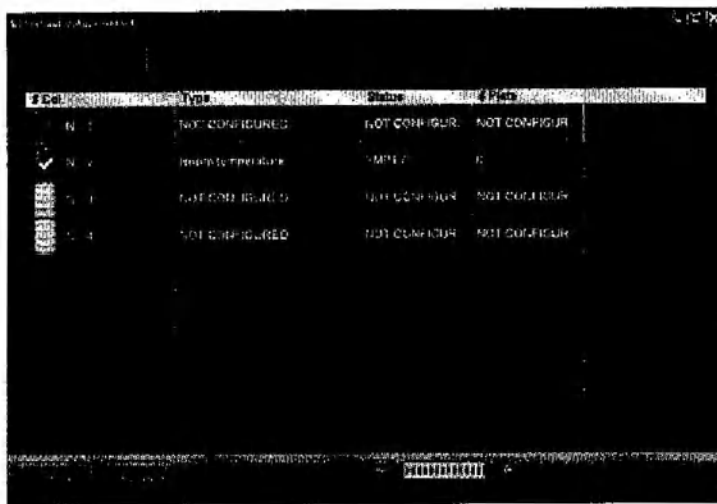
По выпускному штрих-коду:



Данная секция отображает всю историю процессов оборудования. Оператор может искать до 10 штрих-кодов образцов с использованием сканера или клавиатуры.

9.2 Рассортировка поворотного механизма

Рассортировка поворотного механизма отображает Стековый Инкубатор. Функция позволяет оператору разгружать хранилище стека инкубатора.



9.3 Информация



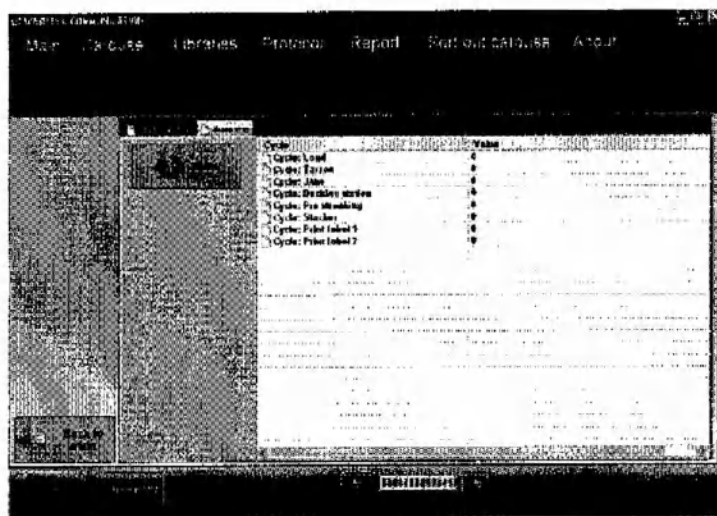
Нажмите «Info» на главном экране программы Wasp, чтобы на экране отобразилось состояние Wasp перед началом работы



- Оба «Stop Lights» представляют двух роботов (Тарзан и Джейн). Если огоньки горят зеленым, роботы готовы к работе, если огоньки красные, роботы не готовы к работе, список ошибок появится справа.



Нажатием на клавишу Wasp step оператор может отслеживать величины значений интерфейса системы и компонентов оборудования. Кнопка Show обновляет текущее положение.

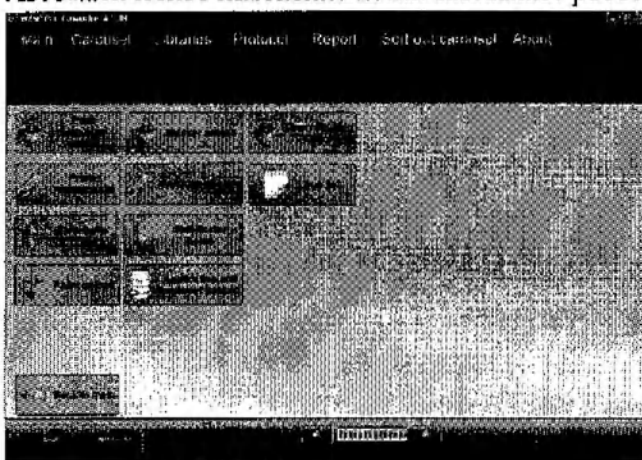


9.4 Действия



Кнопка Operations

На экране Operations оператор может управлять изменением и работой устройств. Если необходимо использовать различные протоколы и/или образцы, следует изменить устройство. В этом случае, необходимо использовать этот экран, чтобы блокировать/открывать структуры, изменять петли, разгружать стеки и т.п. В любом случае, если требуется новый протокол, система запрашивает и проверяет устройства, которые должны соответствовать выбранному протоколу. Автоматическое изменение петли заставляет робота Джейн размещать дверцы рядом с собой.



- Разгрузка конвейера

Нажмите Plate Conveyor Unload, чтобы выдвинуть пластины к концу конвейера и удалить их

- Разгрузка стекера

Нажмите **Stacker Unload**, чтобы разгрузить пластины на конвейер, которые остались на стекере, расположенном в оборудовании

- Открытие загрузочной станции

Нажмите **Open Docking Station**, чтобы открыть загрузочную станцию и разблокировать емкости, которые необходимо извлечь

- Обслуживание принтера

Нажмите **Printer Maintenance**, чтобы позволить принтеру вращаться для посева этикеток, обнаружения ошибок, проверки чернил и этикеток или других операций по обслуживанию принтера.

- Запрос изменения петли

Нажмите **Ask Loop Change**, чтобы Джейн подвел петлю к задней двери и ее можно было бы заменить.

- Список петель

Нажмите **Loop List**, чтобы отрегулировать величину петли 1 мм, 10 мм или 30 мм.

- Диапазон высоты петель от -4 до +4 с отрицательными числами, которые заставляют петлю сильнее касаться пластины, и положительными числами (есть регулировка 0 по умолчанию для каждой величины петли).

- Чтобы установить величину петли, нажмите **Loop List**, выделите тип петли, нажмите «set height variation», выберите величину петли по желаемому числу с использованием **-Dec** и **+Inc**, затем нажмите **Save**

- Стабилизация вверх и вниз

Нажмите **Stabilize up**, чтобы стабилизатор мог переместить оборудование.

Нажмите **Stabilize down**, чтобы вернуть стабилизатор в исходное положение, когда вам не нужно перемещать оборудование.

- Разгрузка поддона

Нажмите **Pallet Unload**, чтобы разгрузить любой поддон, расположенный в оборудовании в разгрузочной зоне.

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Прибор **Wasp** поставляется с набором принадлежностей:

1. Паллеты для пробирок (12x80 мм) – 8 шт.
2. Тройной держатель инокуляционных петель (на 1 мкл, 10 мкл, 30 мкл) – 3 шт.
3. Направляющая головка для тройного держателя инокуляционных петель – 1 шт.
4. Одноразовый лоток для сбора капель – 24 шт.
5. Подушечка для платформы фиксации контейнеров и пробирок - 24 шт.
6. Подушечка для корзины отработанных контейнеров – 36 шт.
7. Тюбик с очищающей жидкостью для петель – 50 шт.
8. Рулон с этикетками (30 x 40 мм) для принтера для маркировки чашек Петри – 2 шт.
9. Картридж (пленочный) для принтера – 1 шт.
10. Очищающая пленка для головки принтера – 1 шт.

11. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ РФ

Сервисное обслуживание на территории РФ осуществляет эксклюзивный представитель и продавец компании **Soran Italia S.p.A. (Италия) ЗАО "Даниес"**

Юр. адрес – 125609, г. Москва, Осенний бульвар, д.5, корп. 1

Почт. адрес – 121087 г. Москва, Багратионовский пр-д, д.7

Тел.(495) 737-48-30, факс (495) 737-48-31

e-mail: info@danies.ru