

# 证明书

## CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会暨中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

# 中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade  
China Chamber of International Commerce

## 证明书

CERTIFICATE



204403A0/005420

号码 No.

兹证明：在所附声明上的达科为（深圳）医疗设备有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of Dakewe (Shenzhen) medical equipment Co.,Ltd. on the DECLARATION is genuine.

China Council for the Promotion  
of International Trade

授权签字

Authorized  
Signature:

WANG XIUHUI

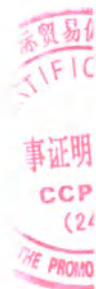
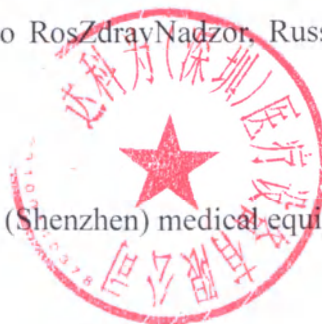
日期：2020年01月15日  
(Date: Jan. 15, 2020)

证书查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

## Declaration

This file, content in the annex, is user manual of histology vacuum tissue processor HP300, contain information about description, purpose, conditions and method of application, maintenance, repair, recycling method, manufacturer warranty, assembly and installation of MD, will be submitted to RosZdravNadzor, Russia, for product registration purpose.

Dakewe (Shenzhen) medical equipment Co., Ltd.



«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Registered Engineer

(должность/position)

Chen Cuifang

(имя/name)

Chen Cuifang

(подпись/signature)

«23» 12 2019

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

М.П. / Stamp

USER MANUAL  
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Аппарат для гистологической проводки тканей HP 300

Histology vacuum tissue processor HP300

Medical device name

# Аппарат для гистологической проводки тканей HP 300

## Руководство пользователя



Применимая модель:

☐ ☒ HP300

## Предисловие

Уважаемый пользователь,

Благодарим вас за выбор нашей продукции!

Для того, чтобы у вас появилось общее понимание продукта Компании и возможностей его эксплуатации, мы специально подготовили для указанного прибора Руководство пользователя, которое включает в себя конструктивные особенности, технические характеристики, инструкции по эксплуатации, простые инструкции по устранению неисправностей, обслуживанию и т.д. Руководство является важным инструментом при эксплуатации данного прибора.

Данное руководство пользователя является документом, который следует разместить рядом с прибором для легкого ознакомления пользователем или персоналом технического обслуживания.

Перед использованием **обязательно** внимательно прочитайте Руководство пользователя и надлежащим образом следуйте всем инструкциям. Предполагается, что это поможет вам эффективно эксплуатировать прибор. Кроме того, если во время эксплуатации у вас появятся какие-либо вопросы, позвоните нам или свяжитесь с инженером по техническому обслуживанию. Мы будем искренне рады помочь вам.

## Важное заявление

Информация, данные, меры предосторожности и оценочные значения, содержащиеся в настоящем Руководстве, отражают собой только научные знания и передовые технологии, которыми мы располагаем в настоящее время через учреждения в этой области.

Dakewe (Shenzhen) Medical Equipment Co., Ltd оставляет за собой право вносить изменения в производственный процесс с учетом нормативных требований без предварительного уведомления. Только таким образом мы можем постоянно совершенствовать методы технологии и производства, используемые в наших продуктах.

Организациям или персоналу рекомендуется направлять нам свои отзывы с описанием ошибок, диаграмм, технических иллюстраций и т.д., содержащихся в настоящем Руководстве, для обновления. Важно также отметить, что мы не несем ответственности за любые прямые или косвенные экономические убытки или ущерб, вызванные несоблюдением положений или другой информации, содержащихся в данном Руководстве.

Настоящий документ защищен законом об авторском праве, и все авторские права на него принадлежат компании Dakewe (Shenzhen) Medical Equipment Co., Ltd. Для копирования текста и иллюстраций (или любой их части) данного документа путем печати, фотокопирования, микросъемки, веб-камер или другими способами, включая любые электронные системы и носители, требуется предварительное письменное разрешение компании Dakewe (Shenzhen) Medical Equipment Co, Ltd.

Серийный номер прибора и год его изготовления указаны на заводской табличке на задней панели прибора.

# Содержание

|        |                                                        |     |
|--------|--------------------------------------------------------|-----|
| 1.     | Информация.....                                        | 7   |
| 1.1    | Символ и значение.....                                 | 7   |
| 1.2    | Назначение.....                                        | 9   |
| 1.3    | Квалификация персонала.....                            | 9   |
| 1.4    | Модель прибора.....                                    | 9   |
| 2.     | Безопасность.....                                      | 10  |
| 2.1    | Меры предосторожности.....                             | 10  |
| 2.2    | Предупреждение.....                                    | 11  |
| 2.3    | Функции безопасности прибора.....                      | 15  |
| 2.3.1. | Контроль давления.....                                 | 15  |
| 2.3.2. | Контроль температуры.....                              | 15  |
| 2.3.3. | Контроль протечки.....                                 | 15  |
| 2.3.4. | Контроль компонентов.....                              | 15  |
| 3.     | Компоненты и технические характеристики прибора.....   | 16  |
| 3.1    | Обзор.....                                             | 16  |
| 3.2    | Основные характеристики прибора.....                   | 17  |
| 3.3    | Технические параметры.....                             | 21  |
| 3.4    | Совместимые реагенты.....                              | 238 |
| 4.     | Первая установка.....                                  | 29  |
| 4.1    | Требования к установке.....                            | 29  |
| 4.2    | Упаковочный лист.....                                  | 30  |
| 4.3    | Распаковка и установка.....                            | 31  |
| 4.4    | Узел / Оборудование.....                               | 34  |
| 4.4.1  | Установка монитора.....                                | 34  |
| 4.4.2  | Реторта.....                                           | 35  |
| 4.4.3  | Угольный фильтр.....                                   | 37  |
| 4.4.4  | Вентиляционная труба (опционально).....                | 37  |
| 4.4.5  | Мраморная рабочая поверхность.....                     | 38  |
| 4.4.6  | Корзина для образцов тканей.....                       | 39  |
| 4.4.7  | Емкость для парафина.....                              | 40  |
| 4.4.8  | Экран монитора.....                                    | 41  |
| 4.4.9  | Лоток для отработанного парафина.....                  | 42  |
| 4.4.10 | Отделение для реагентов и бутылки для реагентов.....   | 42  |
| 4.4.11 | Этикетка для емкостей с реагентами.....                | 44  |
| 4.5    | Функция сигнала тревоги.....                           | 44  |
| 4.6    | Основной источник питания и шнур сетевого питания..... | 45  |
| 4.7    | Ввод прибора в эксплуатацию и вход в систему.....      | 45  |
| 4.8    | Функции сенсорного экрана.....                         | 47  |
| 4.8.1  | Защита экрана.....                                     | 47  |
| 4.8.2  | Индикация состояния устройства.....                    | 47  |
| 4.8.3  | Основной интерфейс.....                                | 47  |
| 4.8.4  | Функциональная клавиатура.....                         | 48  |

|       |                                                                       |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.8.5 | Выключение прибора .....                                              | 49  |
| 4.8.6 | Передвижение прибора .....                                            | 50  |
| 5.    | Работа .....                                                          | 51  |
| 5.1   | Уровень доступа .....                                                 | 51  |
| 5.2   | Пользовательский интерфейс .....                                      | 51  |
| 5.3   | Рабочий интерфейс .....                                               | 53  |
| 5.3.1 | Основная функция .....                                                | 53  |
| 5.3.2 | Применимые настройки .....                                            | 62  |
| 5.3.3 | Расширенный модуль .....                                              | 66  |
| 5.4   | Реагенты для проводки .....                                           | 71  |
| 5.4.1 | Заполнение реагентами / извлечение / замена .....                     | 71  |
| 5.4.2 | Заполнение парафином / извлечение / замена .....                      | 78  |
| 5.5   | Запуск программы .....                                                | 81  |
| 5.5.1 | Выполнение программы проводки вручную .....                           | 82  |
| 5.5.2 | Выполнение программы проводки с помощью клавиш быстрого доступа ..... | 86  |
| 5.6   | Панель управления программой .....                                    | 87  |
| 5.7   | Завершение программы .....                                            | 88  |
| 6.    | Очистка и техническое обслуживание .....                              | 88  |
| 6.1   | Программа промывки .....                                              | 88  |
| 6.1.1 | Последовательность действий при промывке .....                        | 90  |
| 6.1.2 | Меры предосторожности в процессе промывки .....                       | 90  |
| 6.2   | Обычная промывка .....                                                | 91  |
| 6.2.1 | Ежедневная очистка и техническое обслуживание .....                   | 91  |
| 6.2.2 | Еженедельная очистка и техническое обслуживание .....                 | 92  |
| 6.2.3 | Ежемесячная очистка и техническое обслуживание .....                  | 94  |
| 6.2.4 | Промывка реагентом .....                                              | 95  |
| 6.3   | Регулярное техническое обслуживание .....                             | 96  |
| 7.    | Поиск проблем .....                                                   | 97  |
| 7.1   | Тип аварийного оповещения о неисправностях .....                      | 97  |
| 7.2   | Поиск проблем .....                                                   | 97  |
| 7.2.1 | Отказ электропитания .....                                            | 98  |
| 7.2.2 | Защитный реагент для образцов .....                                   | 98  |
| 7.2.3 | Электронный замок .....                                               | 99  |
| 8.    | Гарантия и обслуживание .....                                         | 99  |
| 8.1   | Гарантия .....                                                        | 99  |
| 8.2   | Информация о техническом обслуживании .....                           | 100 |
| 8.3   | Срок службы .....                                                     | 100 |
| 8.4   | Ликвидация и утилизация .....                                         | 100 |
| 9.    | Информация об опасных веществах .....                                 | 101 |

**Разработчик, производитель**

Dakewe (Shenzhen) medical equipment Co., Ltd

601, 1st Building, Shenzhen Biological Medicine Innovation Industry Base, Jin Hui Road 14th,  
Keng Zi Street, Pingshan New District, Shenzhen 518122, CHINA

**Уполномоченный представитель**

Акционерное общество «Эрба Рус» (АО «Эрба Рус»).

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, дом 32, корп.15, эт. 5, пом. 1, ком. 35А, 37, 38, 39,  
e-mail: mskrus@erbamannheim.com.

**Место производства:**

Dakewe (Shenzhen) medical equipment Co., Ltd.

601, 1st Building, Shenzhen Biological Medicine Innovation Industry Base, Jin Hui Road 14th,  
Keng Zi Street, Pingshan New District, Shenzhen 518122, CHINA

## 1. Информация

### 1.1 Символ и значение



Опасность:

Указывает на экстренную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.



Предупреждение:

Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.



Внимание:

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.



Примечание:

Указание информации, которая не связана с риском, но очень важна.



Следуйте данному Руководству пользователя.



Обратите внимание, что соответствующую информацию о предупреждениях следует смотреть в Руководстве пользователя.



Медицинское устройство для диагностики in vitro.



В соответствии с Приложением IV Директивы 2002/96/EC Европейского парламента и Совета Европейского Союза.

Символы для маркировки электрического и электронного оборудования.



Включение.



Выключение.



Предупреждение о биологической опасности (черная линия на желтом фоне).



Индикатор знака использования горючих растворителей и реагентов (черная линия на желтом фоне).



Этот предупреждающий символ обозначает поверхность прибора, которая будет горячей во время работы.

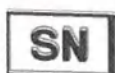
Избегайте прямого контакта для предотвращения ожогов.



Знак защиты окружающей среды Директивы RoHS. Цифра в символе указывает на количество лет "экологически чистого использования" прибора. Используйте этот символ, если использование вещества, применение которого ограничено, превышает максимально допустимый предел.



Указание на то, что пользователи должны ознакомиться с Руководством пользователя для получения важной предупреждающей информации, такой как предупреждения и предостережения.



Серийный номер.



Дата изготовления.



Производитель.



Производственная партия.



Срок действия.



Штабелировать запрещается.



Ограниченная высота 2 уровня (только для аксессуаров).



Указание правильного вертикального положения упаковочного контейнера.



Товар хрупкий и требует осторожного обращения.



Упаковка должна храниться в сухом месте.



Утилизируйте в соответствии с местным законодательством и нормативными актами.

图 1      Серийный номер иллюстрации.

1

Номер позиции на иллюстрации.

## 1.2 Назначение

Аппарат для гистологической проводки тканей HP 300 предназначен для обезвоживания (дегидратации), обезжиривания фрагмента ткани и пропитки его парафином. Является необходимым этапом подготовки микроскопического препарата перед проведением патологического анализа с целью диагностики.

1.2.1. Область применения: клиничко-лабораторная диагностика, гистологические исследования, клиническая патология, патологоанатомические исследования.

1.2.2. Условия применения:

Он используется исключительно в патологоанатомических лабораториях и ограничивается следующими задачами:

- Обезвоживание, просветление и пропитывание парафином образцов тканей;
- Используйте прибор только так, как описано в данном Руководстве.

**Любые другие способы использования считаются неподходящими!**

**Показания:** Аппарат для гистологической проводки тканей HP 300 используется, как вспомогательное средство для диагностики *in vitro* и предназначен для автоматического выполнения фиксации, дегидратации, обезжиривания, парафиновой инфильтрации образца ткани, необходимых в гистологических исследованиях, в основном в патанатомии и клинической патологии.

### Противопоказания, побочные эффекты, ограничения в применении

Термины «Противопоказания» и «Побочные эффекты» не применимы к данному медицинскому изделию. Ограничения в применении отсутствуют. В соответствии с предусмотренным назначением и условиями эксплуатации изделие применяется для всех видов ткани человека, независимо от возраста, пола, веса, национальности и состояния здоровья пациента.

## 1.3 Квалификация персонала

- С прибором может работать только обученный лабораторный персонал.
- Используйте прибор только так, как описано в данном Руководстве.

## 1.4 Модель прибора

На задней панели прибора имеется заводская табличка с серийным номером прибора.



SN



LOT



IVD

CE



Automatic Tissue Processor HP300

220V~/50Hz 1200VA

Safety type: Class I protection against electric shock, Class II overvoltage

Product Filing No :

Production Filing No:



Dakewe (Shenzhen) Medical Equipment Co., Ltd

Room 601, 1# Building, Shenzhen Bio-pharmaceutical Innovation Industrial Park, No. 14 Jinhui Road, Kengzi Street, Pingshan New District, Shenzhen, China

Рис. 1

For other details, see the Manual



Обязательно соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждения, приведенные в этой Главе.

Даже если вы уже знакомы с эксплуатацией и использованием изделия, обязательно прочтите данные указания.

## 2. Безопасность

### 2.1 Меры предосторожности

Данное Руководство пользователя содержит важную информацию, связанную с эксплуатационной безопасностью и техническим обслуживанием оборудования.

Руководство пользователя, являющееся важной составной частью устройства, должно быть внимательно прочитано перед установкой и использованием и всегда должно находиться рядом с прибором.

Перед началом работы с аппаратом следует внимательно изучить руководство по эксплуатации. В дальнейшем при эксплуатации изделия следует при необходимости обращаться к руководству по эксплуатации. Необходимо соблюдать все правила и рекомендации по хранению, транспортированию, эксплуатации, уходу, очистке и утилизации изделия, описанные в руководстве по эксплуатации. В целях безопасности, всегда следуйте инструкциям и предупреждениям, изложенным в руководстве. В аппарате используются растворы горючих органических соединений. Не подносите к аппарату источники открытого пламени.

Данный прибор изготовлен и испытан в соответствии с требованиями GB 4793.1-2007

Требования безопасности к электрооборудованию для измерений, контроля и лабораторного использования - Часть 1: Общие требования и YY 0648-2008  
Требования безопасности к электрооборудованию для измерений, контроля и лабораторного использования - Часть 2-101: Частные требования к медицинскому оборудованию для диагностики *in vitro* (IVD).

ЭМК данного устройства соответствует требованиям к излучаемым помехам и помехоустойчивости, указанным в стандартах ЭМК GB/T 18268.1 и GB/T 18268.26.

Большинство реагентов, используемых с устройством, являются легковоспламеняющимися. Не допускайте попадания в прибор или приближения к нему источников воспламенения после загрузки реагентов.

Для поддержания этого условия и обеспечения безопасной эксплуатации пользователь должен соблюдать все меры предосторожности и предупреждения, приведенные в данном Руководстве пользователя.



- Всегда соблюдайте меры безопасности и предосторожности, описанные в данной главе.
- Даже если вы уже знакомы с эксплуатацией и использованием других изделий Dakewe, обязательно прочитайте данные указания.
- Не снимайте и не модифицируйте защитные приспособления на приборе и аксессуарах. Ремонт прибора и утилизацию его внутренних компонентов может выполнять только сертифицированный Dakewe квалифицированный персонал по техническому обслуживанию.
- Устройство спроектировано и изготовлено с использованием передовых технологий и соответствует необходимым техническим стандартам и спецификациям по безопасности. Неправильная эксплуатация прибора или неправильное обращение с ним может привести к травмам пользователя или другого персонала, повреждению прибора или нанесению иного материального ущерба. Прибор разрешается использовать по назначению и только тогда, когда все защитные функции находятся в надлежащем рабочем состоянии. Неисправности, наносящие ущерб безопасности, должны быть немедленно устранены.
- Используйте только оригинальные запасные части и разрешенные оригинальные аксессуары.



**Не снимайте и не изменяйте защитные приспособления на приборе и аксессуарах. Ремонт прибора и утилизацию его внутренних компонентов может выполнять только уполномоченный персонал по техническому обслуживанию.**

## 2.2 Предупреждение

Предохранительное устройство, установленное изготовителем на данном аппарате,

предназначено для предотвращения несчастных случаев. Главными лицами, ответственными за безопасную эксплуатацию прибора, являются все организации, использующие прибор, за ними следует персонал, назначенный этими организациями для технического обслуживания или ремонта прибора, а также для работы на нём. Для обеспечения бесперебойной работы прибора обязательно соблюдайте следующие инструкции и предупреждения.

#### Предупреждение - Знаки на приборе



На приборе изображен предупреждающий треугольник. При эксплуатации или замене необходимо соблюдать изложенные в данном Руководстве указания по эксплуатации. Несоблюдение этих инструкций может привести к несчастным случаям, травмам, или повреждению прибора или аксессуаров.



Эта предупреждающая наклейка используется на поверхностях прибора, нагревающихся во время работы.

## Предупреждение - Транспортировка и установка



Для перемещения прибор необходимо толкать на колёсиках. Для толкания прибора потребуется один человек.

Для того, чтобы вытолкнуть прибор из упаковочного контейнера и использовать уклон, прикрепленный к упаковочному контейнеру, потребуются два человека.

Прибор должен устанавливаться на горизонтальном полу, а фиксаторы на колёсиках должны быть заблокированы после установки в необходимом положении.

Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей (у окна).

После распаковки прибор должен храниться в вертикальном положении во время перемещения.

Соблюдайте инструкции по распаковке, чтобы не повредить прибор!

Во время транспортировки прибор может подвергаться вибрациям, наклоняться или подниматься. Перед каждой транспортировкой прибор необходимо опорожнить, включая трубопроводы, парафиновые станции и емкости с реагентами. В противном случае прибор может быть серьезно поврежден.

Вставляйте вилку прибора только в надежно заземленную розетку электросети.

Обязательно используйте АВ (автоматический выключатель).

Если прибор будет подключен к электросети с напряжением, отличным от указанного на заводской табличке, это может привести к серьезным повреждениям.

Место установки должно хорошо проветриваться. Убедитесь, что поблизости нет источников воспламенения. Реактивы, используемые в НР300, являются легковоспламеняющимися и токсичными.

Не используйте прибор во взрывоопасных условиях.

Высокие перепады температур и высокая влажность воздуха между местами хранения и установки могут привести к образованию конденсата. В этом случае необходимо подождать не менее двух часов, прежде чем включать прибор.

Нарушение этого правила приведет к повреждению прибора.

Перед включением прибора необходимо подождать не менее 2 часов, иначе

## Предупреждение – Реагенты для проводки



Будьте очень осторожны при обращении с реагентами!

При работе с реагентами, используемыми в данном приборе, необходимо надевать резиновые перчатки и защитные очки.

Тщательно утилизируйте реагенты в соответствии с нормативными требованиями и политикой вашей организации по обращению с отходами.

### Предупреждение - Работа прибора



Прибором может управлять только обученный персонал лаборатории в соответствии с предполагаемым использованием и настоящим Руководством пользователя.

В экстренных случаях отключите основной источник питания и отсоедините шнур питания.

При работе с реагентами (наполнение/опорожнение реагента, работа с инструментом при открытой крышке) необходимо использовать соответствующие защитные приспособления (лабораторный халат, перчатки и защитные очки).

Убедитесь, что эксплуатируемый прибор оснащен сетчатым фильтром или вентиляционной трубой. Даже если прибор эксплуатируется по назначению, могут образовываться опасные пары растворителя, которые способны причинить вред здоровью оператора и стать причиной пожара!

При работе с открытым пламенем вблизи прибора существует опасность возгорания! Поэтому необходимо соблюдать безопасное расстояние в 2 метра!

Если необходимо прервать процесс проводки на длительное время, не оставляйте ткани в реторте, иначе они могут высохнуть.

### Предупреждение - Очистка и техническое обслуживание



Перед каждым обслуживанием или очисткой прибор следует выключать и отключать от сети электропитания. Не используйте для очистки прибора любые растворители, содержащие ацетон или ксилол. Избегайте попадания жидкости на внутренние компоненты прибора, в том числе во время эксплуатации и очистки.

При использовании моющих средств должны соблюдаться все требования безопасности и лабораторные правила производителя продукта.

Ни при каких условиях не мойте загрязнённые участки при высокой температуре. В противном случае возможна их деформация!

Пролитые растворители (реагенты) должны быть немедленно удалены! Если растворители будут действовать продолжительное время, это приведет к коррозии прибора!

Для очистки крышки, панели управления и корпуса используйте мягкий бытовой очиститель (например, нейтральную мыльную воду).

## 2.3 Функции безопасности прибора

Аппарат для гистологической проводки тканей HP300 оснащен многочисленными функциями безопасности и совершенными программными средствами управления. При этом он обладает уникальной функцией контроля качества компонентов, которая позволяет прогнозировать рабочее состояние системы, заранее выявлять проблемы и своевременно решать их, чтобы гарантировать, что образцы не будут повреждены в случае сбоя во время работы программы, а также обеспечить успешное завершение программы.

### 2.3.1. Контроль давления

- Прибор оснащен защитными выключателями положительного и отрицательного давления, которые могут автоматически отключать насос при некорректном значении давления и производить активный сброс давления. В то же время система состоит из двух групп пневматических энергосистем. Любая группа может самостоятельно осуществлять контроль давления.
- Система записывает время каждого процесса установки давления в интерфейсе управления качеством. Система автоматически анализирует изменение времени установки давления и состояния работы системы и заранее прогнозирует сбой.

### 2.3.2. Контроль температуры

- Контроль температуры ведется из многих точек и обеспечивается множеством термозащитных реле. Многоточечный температурный контроль повышает точность температурного контроля и фактор безопасности. Термозащитные реле эффективно предотвращают повышение температуры сверх установленных значений.

### 2.3.3. Контроль протечки

- В процессе проводки осуществляется контроль протечек. Система регистрирует время, затрачиваемое на каждый залив и дренаж, и автоматически сравнивает и анализирует состояние работы системы в соответствии со стандартным значением времени, чтобы заранее предсказать возникновение сбоя.

### 2.3.4. Контроль компонентов

- Время использования ключевых компонентов аппарата для гистологической проводки тканей HP300 контролируется и регистрируется, включая поворотные клапаны, электромагнитные клапаны, воздушные насосы, уплотнительные кольца и электронные чипы. Прибор способен в режиме реального времени осуществлять запись и анализ рабочего состояния компонентов системы, а также заранее прогнозировать возникновение неполадок.

### 3. Компоненты и технические характеристики прибора

#### 3.1 Обзор

Прибор в основном состоит из аппаратной системы управления, жидкостной системы, системы переноса образцов, реторты, отсека для парафина, вентиляционного модуля, интерактивной системы "человек-прибор" и т.д.

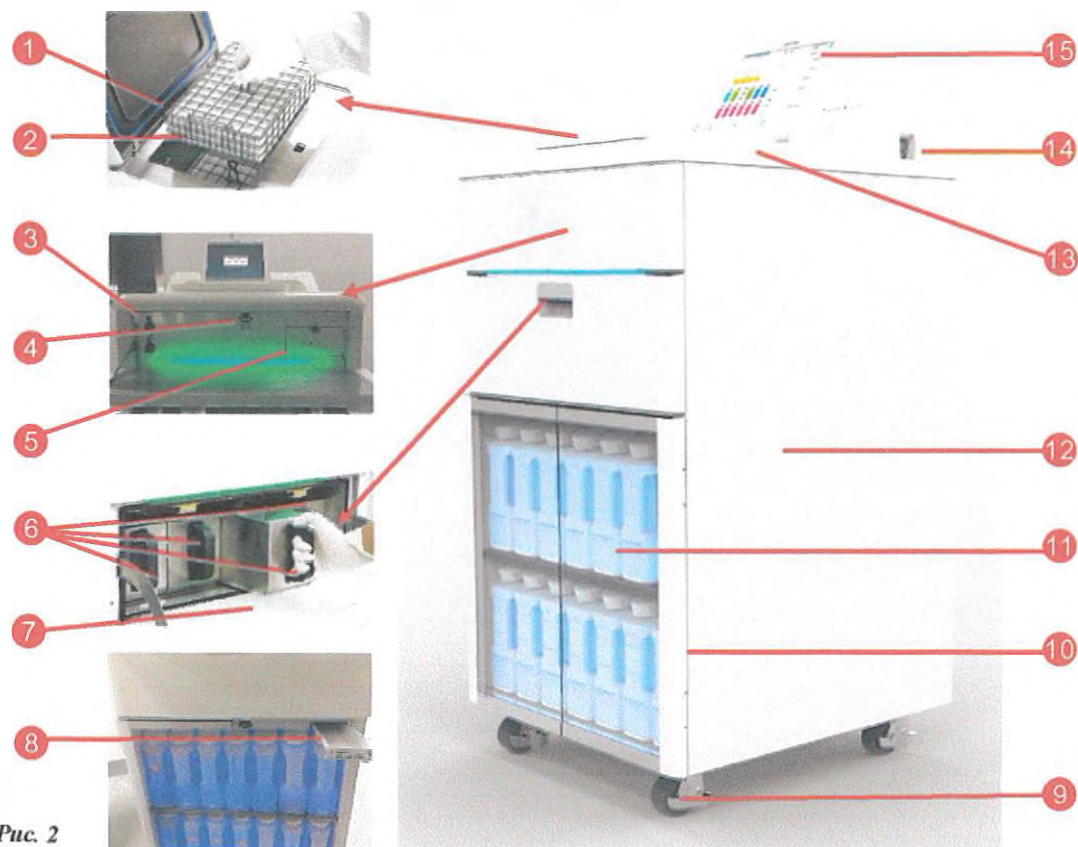


Рис. 2

- |                                                                 |                                         |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Реторта                                                       | 9 Колёсико (4)                          |
| 2 Корзина большая для образцов, вместимостью 150 кассет         | 10 Стеклопанель отделения для реагентов |
| 3 USB-порт                                                      | 11 Модульная бутылка для реагентов (14) |
| 4 Электронный замок и ручка для ручного открытия крышки реторты | 12 Основной узел                        |
| 5 Углеродный фильтр                                             | 13 Рабочая зона                         |
| 6 Парафиновая станция (4)                                       | 14 Выключатель питания                  |
| 7 Дверца отсека для парафина                                    | 15 ЖК-монитор                           |
| 8 Лоток для отработанного парафина                              |                                         |

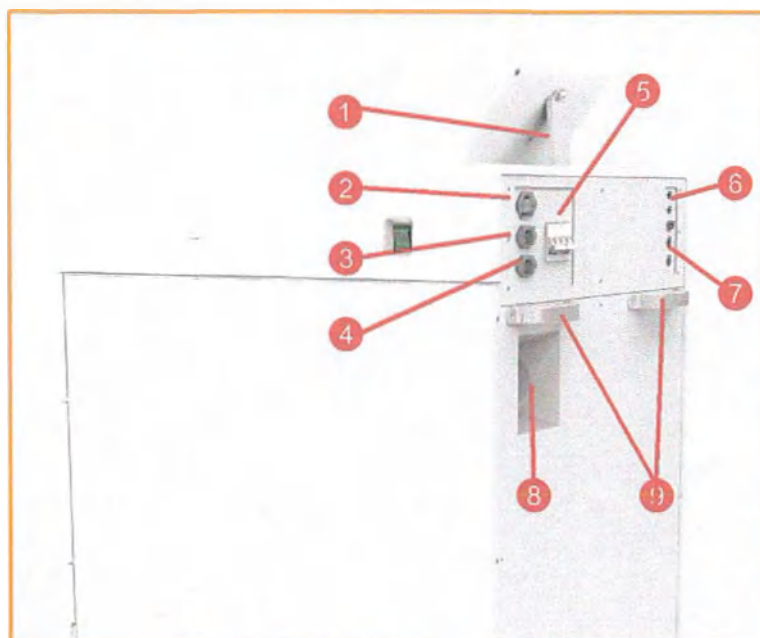


Рис. 3

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Регулирующая подставка для монитора | 6 Сетевой порт                |
| 2 Выходной силовой разъём             | 7 USB-порт                    |
| 3 Входной силовой разъём              | 8 Выход для выхлопных газов   |
| 4 Вход питания                        | 9 Ручки мобильного устройства |
| 5 Электрический предохранитель        |                               |

### 3.2 Основные характеристики прибора

- Процессор HP300 оснащен 12,1-дюймовым сенсорным ЖК-монитором. Монитор можно зафиксировать в трёх положениях, адаптировав под потребности различных пользователей. На дисплее отображается вся необходимая информация (время окончания проводки, протокол проводки и т.п.). Сенсорная панель имеет аналоговый тип сопротивления мембраны, где считываются касание и отпускание экрана.
- На экране в наглядной форме отображается процесс проводки, а также показываются подробности и ход выполнения всех этапов. Глубина меню программного обеспечения составляет не более 2 уровней. Работа с ним проста и понятна.
- HP300 поставляется с 3 предустановленными протоколами проводки, которые нельзя изменить: проводка мелких биопсий, обычных образцов и стандартных растворов. Возможен запуск 3 программ промывки: быстрая

промывка, стандартная промывка и горячая промывка, которые используются для удаления остатков реагентов в различных ситуациях.

- Возможность записи 100 пользовательских программ проводки. Каждая программа включает до 13 шагов свободной конфигурации (температура, время, реагенты, давление / вакуум и перемешивание).
- На приборе установлена система управления реагентами (RMS). Пользователи могут контролировать использование реагентов на основе количества кассет, циклов или дней проводки.
- В реторте установлены три ультразвуковых датчика уровня жидкости. Два из них используются для определения уровня жидкости. Верхний используется для контроля и предотвращения перелива жидкости.
- Крышка реторты автоматически блокируется и открывается электронным замком и оснащена устройством двойного срабатывания, обеспечивающим безопасность и надежность запираания крышки реторты.
- Крышка реторты оснащена функцией нагрева, которая предотвращает конденсацию жидкости на внутренней ее стенке во время проводки, тем самым снижая перекрестное загрязнение и потерю реагентов. В то же время внутренняя стенка крышки реторты покрыта тефлоновым покрытием, которое уменьшает прилипание парафина и реагентов к поверхности крышки, тем самым облегчая очистку внутренней ее поверхности.
- Можно выбрать один из двух вариантов запуска процесса проводки: запуск с отсрочкой или немедленный запуск. Это позволяет пользователю более гибко организовать рабочий процесс.
- Модульная бутылка для реагентов имеет функцию определения положения и подсвечивается синим светом, что позволяет контролировать уровень реагента в режиме реального времени и помещать её на место, снижая тем самым риск потери реагента в процессе проводки. Синяя подсветка делает уровень жидкости в бутылке удобным для определения.
- Прибор HP300 имеет в общей сложности 4 парафиновые станции, при этом объем трёх парафиновых станций составляет 4,2 л. А четвёртая парафиновая станция представляет собой накопительную емкость объемом 5,6 л. Большая парафиновая станция может быть дополнена или заменена, если в других парафиновых станциях количество парафина становится недостаточным или он был заменен, без ущерба для нормального процесса проводки.
- После конденсации вредные пары реагентов фильтруются через угольный фильтр и только после этого попадают в воздух. Кроме того, газ может выводиться наружу через отдельный выход на задней панели прибора.
- Прибор HP300 оснащен системой резервного давления. В случае выхода из строя основной энергосистемы, вместо основной энергосистемы для

проводки может быть автоматически запущена резервная система давления, чтобы обеспечить нормальное протекание процесса проводки.

- В реторту можно поместить до 300 стандартных кассет или 2 корзины для кассет. Каждая такая корзина вмещает до 150 кассет для образцов.
- Устройство имеет функцию удаленного мониторинга. Есть возможность дистанционно контролировать рабочее состояние прибора и управлять им. При этом можно автоматически анализировать рабочее состояние прибора и передавать данные на облачный сервер. Команда техобслуживания может периодически отслеживать необходимую информацию через собранные данные. В случае обнаружения неполадок необходимо заранее провести техническое обслуживание.
- Пользователи могут передавать все программы проводки и журналы через USB.
- Многоуровневая система защиты паролями помогает предотвратить несанкционированный доступ к прибору.
- Пользователи могут использовать функцию "Проверка уровня реагента/парафина", чтобы гарантировать подключение модульной бутылки для реагентов.
- Если произойдет сбой электропитания, срабатывает предупреждение. HP300 предусматривает меры по восстановлению после перебоев в электроснабжении.
- При возникновении ошибки немедленно подается звуковой сигнал. Сначала система попытается восстановить данные. Если это не удастся сделать, прибор будет использовать безопасный реагент для заполнения реторты, чтобы обеспечить безопасность образцов, если экран не будет работать в течение 15 минут.
- Всего существует три режима сигнализации: обычная сигнализация, локальная сигнализация и удаленная сигнализация, которая может предупреждать пользователей при необходимости.

### Принцип действия.

Оператор помещает в реторту корзины с кассетами. Реагенты, используемые в процессе проводки, закачиваются в реторту, которая содержит корзины с образцами, на определенный период времени при конкретных условиях (аппарат под действием чередующегося вакуума и давления, начинает последовательно пропускать через реторту реагенты для проводки и расплавленный парафин). После каждого цикла подачи парафина в реторту, запускается автоматическая дегазация парафиновой печи. При дегазации испарения пропускаются через систему фильтрации воздуха. Испарения, образующиеся внутри прибора, парафиновой печи, резервуарах с растворами и подставки под реторту, фильтруются с помощью угольных фильтров через выхлопную трубу и сливной шланг. Принцип закрытой системы вместе с системой фильтрации воздуха позволяет поддерживать образцы тканей в среде с нужным уровнем влажности, а также предотвращать попадание вредных испарений в атмосферу лаборатории. Резервуары для реагентов необходимо заполнять вручную. При завершении процесса реагенты выкачиваются из реторты.

### 3.3 Технические параметры

| Условное обозначение                                           | Параметр                                                     |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение питания                                 | 220 В ± 10%                                                  |
| Номинальная частота                                            | 50-60 Гц                                                     |
| Главный предохранитель                                         | /                                                            |
| Номинальная мощность                                           | 1200                                                         |
| Диапазон рабочих температур                                    | От +10°C до +40°C                                            |
| Диапазон температуры транспортировки                           | От -20°C до +50°C                                            |
| Диапазон температуры хранения                                  | От +5°C до +50°C                                             |
| Относительная влажность воздуха при транспортировке и хранении | От 10% до 85%, без конденсации                               |
| Давление                                                       | В диапазоне - от 70 кПа до 106 кПа с погрешностью +/- 10 кПа |
| Рабочая высота                                                 | До 2000 метров над уровнем моря.                             |
| Взвешенный уровень шума                                        | < 70 дБ (А)                                                  |

| Размер и масса                                                          | Параметр              |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Размер, без упаковки (ширина × глубина × высота), единица измерения: мм | 810 × 750 × 1380, ±5% |
| Собственная масса, без упаковки                                         | 180 кг                |
| Масса с упаковкой                                                       | 224 кг                |

| Реторта                                | Параметр                                                         |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Емкость                                | До 300 кассет                                                    |
| Температура (парафин)                  | 55°C - 65°C                                                      |
| Температура (реагент для дегидратации) | Температура окружающей среды до 60°C                             |
| Температура (промывочный реагент)      | 60°C для спирта; 65°C для ксилола                                |
| Датчик уровня жидкости                 | 3 ультразвуковых датчика уровня жидкости                         |
| Замок крышки                           | Автоматическое открытие и закрытие замка с приводом от двигателя |
| Нагрев крышки                          | Температура окружающей среды до 70°C                             |
| Температура поверхности крышки         | Температура ниже 45°C                                            |
| Внутренняя стенка крышки               | Тефлоновое покрытие                                              |

| Емкость для парафина                   | Параметр |
|----------------------------------------|----------|
| Количество малых парафиновых станций   | 3        |
| Количество больших парафиновых станций | 1        |
| Объем малых парафиновых станций        | 4,2 л    |
| Объем больших парафиновых станций      | 5,6 л    |

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Температура плавления парафина | 50°C - 65°C          |
| Время плавления парафина       | 50°C - 65°C, 12-18 ч |

| Емкость для реагента              | Параметр |
|-----------------------------------|----------|
| Модульная бутылка для реагентов   | 10       |
| Бутылка для конденсата            | 1        |
| Бутылка для промывающего реагента | 3        |
| Объем бутылок для реагентов       | До 5 л   |

| Система управления (RMS)                                                | Параметр                          |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Параметры управления реагентами в программе проводки                    | Количество кассет / циклов / дней |
| Параметры управления реагентами в программе промывки                    | Количество циклов / дней          |
| Параметры управления угольным фильтром                                  | Количество циклов / дней          |
| Параметры управления уплотнительными кольцами для реторты               | Количество циклов / дней          |
| Параметры управления уплотнительными кольцами для парафиновых станций   | Количество циклов / дней          |
| Параметры управления уплотнительными кольцами для емкостей с реагентами | Количество циклов / дней          |

| Управление пользователями | Параметр                                               |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Уровень доступа           | Обычный пользователь<br>Администратор<br>Производитель |
| Тип пароля                | Администратор<br>Производитель                         |
| Тип пароля                | Буквы / Цифры                                          |

| Аппаратное и программное обеспечение | Параметр                                                                                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экран монитора                       | 12,1-дюймовый сенсорный цветной ЖК-монитор                                               |
| Программное обеспечение              | Динамическое отображение рабочих процессов и взаимодействий человек-прибор               |
| Интерфейс                            | Передняя панель: 2 USB, 1 сетевой интерфейс<br>Задняя панель: 1 USB, 1 сетевой интерфейс |
| ИБП                                  | С интерфейсом питания ИБП                                                                |
| Функция контроля качества            | Функция контроля качества компонентов                                                    |

| Общая функция                      | Параметр                                                   |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Предустановленная программа        | Мелкие биопсии / Стандартные образцы                       |
| Время шага                         | 0 ~ 23 часа 59 минут                                       |
| Время задержки                     | До 7 дней                                                  |
| Кассет                             | До 300                                                     |
| Процесс промывки                   | Быстрая промывка / стандартная промывка / горячая промывка |
| Модульная бутылка для реагентов    | 10                                                         |
| Малая парафиновая станция          | 3                                                          |
| Большая парафиновая станция        | 1                                                          |
| Бутылка для промывающего реагента  | 3                                                          |
| Бутылка для конденсата             | 1                                                          |
| Температура реагента               | Температура окружающей среды до 65°C                       |
| Температура парафина               | 55°C - 65°C                                                |
| Температура для промывки реагентов | Ксиол для промывки: 62°C<br>Спирт для промывки: 60°C       |

Температура и влажность в помещении, где установлен аппарат, должны быть постоянными. Помещение, в котором эксплуатируется аппарат для гистологической проводки тканей HP 300, должно быть чистым, непыльным, проветриваемым и освещенным, однако следует избегать попадания на аппарат прямых солнечных лучей. Не следует располагать аппарат рядом с открытыми окнами и источниками тепла. Рядом с аппаратом должна находиться розетка, электрические характеристики которой соответствуют тем, что указаны на табличке, прикрепленной с правой стороны корпуса аппарата. Розетка должна быть заземлена, не рекомендуется подключать в нее другие устройства.

| Аппарат для гистологической проводки тканей HP 300                                                                                  |                                 |        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основной состав:                                                                                                                    | Размеры                         | Вес    | Фотография                                                                           | Описание                                                                                                                                                                                                   |
| 1. Основной модуль аппарата для гистологической проводки тканей HP300 (HP300 main unit) с подставкой для монитора (Display support) | Ш 640 мм x Г 615 мм x В 1170 мм | 180 кг |  | Основной модуль аппарата HP300 с подставкой для монитора. Предназначен для фиксации, обезжиривания, обезвоживания и инфильтрации парафином гистологического материала перед его дальнейшей технологической |

|                                                                                                 |                                |         |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                                |         |                                                                                      | обработкой.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. Ручка (Стилус) для сенсорного экрана процессора (Stylus) (при необходимости), не более 5 шт. | 150 мм - длина, 4 мм - диаметр | 0,01 кг |    | Ручка (Стилус) для сенсорного экрана процессора. Предназначена для ввода данных на экране монитора.                                                                                                                                                                                         |
| 3. Перемычка питания (Power jumper) (при необходимости), не более 5 шт.                         | 200 мм - длина                 | 0.06 кг |    | Перемычка питания. Подключается к соответствующему порту на задней панели аппарата для гистологической проводки тканей. Используется в качестве кабеля адаптера входного питания.                                                                                                           |
| 4. Кабель питания (Main power cord) (при необходимости), не более 5 шт.                         | 2,0 м - длина                  | 0.22 кг |   | Кабель питания. Подключается к основному порту питания на задней панели аппарата для гистологической проводки тканей. Предназначен для подачи питания от сети 220В.                                                                                                                         |
| 5. Магнитный крючок (Magnet hook) (при необходимости), не более 5 шт.                           | В 45 мм х Ш 30 мм х Г 30 мм    | 0.04 кг |  | Магнитный крючок. Размещается на правой стороне аппарата для гистологической проводки тканей. Для удобства использования может быть перемещен на левую сторону аппарата. Предназначен для размещения на нем лопатки для удаления парафина и ключа для винтовой крышки бутылки с реагентами. |

|                                                                                                                  |                                  |             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Лопатка для удаления парафина (Paraffin shovel) (при необходимости), не более 5 шт.                           | В 250мм х<br>Ш110мм х Г 30<br>мм | 0,14<br>кг  |    | Лопатка для удаления парафина. Используется для очистки остатков парафина с поверхности емкости для плавления парафина, а также очистки внутренней части дверцы парафиновой станции.                                    |
| 7. Ключ для винтовой крышки бутылки с реагентами (Reagent bottle cap wrench) (при необходимости), не более 5 шт. | Длина 220 мм х<br>Диаметр 80 мм  | 0,15<br>кг  |    | Ключ для винтовой крышки бутылки с реагентами. Предназначен для отвинчивания/затяжки крышки бутылки с реагентами/конденсатом.                                                                                           |
| 8. Плёнка в лоток для отработанного парафина (Waste paraffin box film) (при необходимости), не более 30 шт.      | Длина 480 мм х<br>Ш 100 мм       | 0.001<br>кг |   | Пленка в лоток для отработанного парафина. Используется для укладки в лотке для сбора отработанного парафина (лотке для отходов). После очистки необходимо заменить использованную пленку на новую в лотке для отходов. |
| 9. Модульная бутылка для реагентов (Reagent bottle assembly) (при необходимости), не более 30 шт.                | В240мм х<br>Ш77мм х<br>Д400мм    | 0.94<br>кг  |  | Модульная бутылка для реагентов. Заменяемая. Предназначена для размещения в ней реагентов для проводки перед их подачей в реторту и после слива из реторты, а также для сбора жидких отходов.                           |

|                                                                                                    |                                                                      |          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. Этикетка для емкостей с реагентами (Reagent bottle label) (при необходимости), не более 10 шт. | Ш210мм x В297мм                                                      | 0.001 кг |    | Этикетка для емкостей с реагентами. Используется для наклеивания на лицевую сторону бутылки с реагентом. Тип или группу реагентов можно отличать по цвету этикетки. Название реагента может быть написано на этикетке, для контроля и проверки.                                                                                                        |
| 11. Смазка для уплотнительного кольца (O-ring lubricant) (при необходимости), не более 5 шт.       | Д67мм x Ш20мм x диаметр 10мм                                         | 0.006 кг |    | Смазка для уплотнительного кольца. Применяется для обеспечения герметичности заднего разъема при установке бутылки с реагентом. Смазку колец нужно производить регулярно.                                                                                                                                                                              |
| 12. Уплотнительное кольцо (O-ring) (при необходимости), не более 20 шт.                            | Внутренний диаметр кольца 8 мм, собственный диаметр уплотнителя 3 мм | 0.001 кг |  | Уплотнительное кольцо (10 шт.). Сменное уплотнительное кольцо. Находится на штуцере задней панели бутылки для реагентов. Применяется для обеспечения герметичного соединения при установке бутылки в гнездо аппарата для гистологической проводки тканей. Замена производится в случае, если уплотнительное кольцо повреждено или истек срок годности. |

|                                                                                                           |                                                            |            |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Вентиляционная труба (Ventilation tube) с двумя зажимами (clamps) (при необходимости), не более 5 шт. | Диаметр 60мм x<br>длина в<br>растянутом<br>состоянии 200мм | 0.18<br>кг |    | Вентиляционная труба с двумя зажимами. Предназначена для подключения выпускного отверстия в задней части аппарата для гистологической проводки тканей к системе вентиляции для удаления испарений. |
| 14. Воронка (Funnel) (при необходимости), не более 5 шт.                                                  | Диаметр 250мм<br>x<br>Высота 210 мм                        | 0.12<br>кг |    | Воронка. Предназначена для удобства заполнения реагентами бутылки при их добавлении или замене.                                                                                                    |
| 15. Бутыл для конденсата (Condensate bottle assembly) (при необходимости), не более 3 шт.                 | В240мм x<br>Ш77мм x<br>Д400мм                              | 0.94<br>кг |   | Бутыл для конденсата. Заменяемая. Предназначена для сбора конденсата из аппарата для гистологической проводки тканей.                                                                              |
| 16. Фильтрующий узел (Filter assembly) (при необходимости), не более 3 шт.                                | Д 284мм x<br>Ш112мм<br>x В46мм                             | 3.44<br>кг |  | Фильтрующий узел. Предназначен для установки угольного фильтра для фильтрации испарений.                                                                                                           |
| 17. Большая парафиновая станция (Big paraffin bath) (при необходимости), не более 3 шт.                   | Г440мм x<br>В154мм<br>x Ш164мм                             | 2.52<br>кг |  | Большая парафиновая станция. Предназначена для загрузки, плавления, дальнейшего хранения и подачи парафина в малую парафиновую станцию.                                                            |
| 18. Малая парафиновая станция (Small paraffin bath) (при необходимости), не более 6 шт.                   | Г440мм x<br>В114мм<br>x Ш164мм                             | 2.14<br>кг |  | Малая парафиновая станция (3 шт). Используется для загрузки, плавления, дальнейшего хранения и подачи парафина в реторту для последующей пропитки парафином гистологического материала.            |

|                                                                                                                   |                               |            |                                                                                    |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. Корзина большая для образцов, вместимостью 150 кассет (Tissue basket) (при необходимости), не более 10 шт.    | Ш230мм х<br>Д160мм<br>х В60мм | 0.46<br>кг |  | Корзина большая для образцов вместимостью 150 кассет. Используется для размещения образцов ткани для последующей обработки. |
| 20. Корзина малая для образцов, вместимостью 70 кассет (Tissue basket (280)) (при необходимости), не более 48 шт. | Ш160мм х<br>Д120мм<br>х В60мм | 0.28<br>кг |  | Корзина малая для образцов, вместимостью 70 кассет. Используется для размещения образцов ткани для последующей обработки.   |
| 21. Угольный фильтр (Activated carbon filter) (при необходимости), не более 20 шт.                                | Д284мм х<br>Ш112мм<br>х В46мм | 0.78<br>кг |  | Угольный фильтр. Устанавливается в фильтрующий узел. Предназначен для фильтрации испарений.                                 |

### 3.4 Совместимые реагенты



В НР300 могут использоваться только реагенты, указанные в данном разделе. Перед проводкой ткани пациента, используемой для диагностики, лаборатория должна проверить реактивы в соответствии с местными требованиями идентификации.

Другие реагенты, отличные от перечисленных выше, могут привести к серьезному повреждению модулей прибора.

- ФОРМАЛИН 10% ЗАБУФЕРЕННЫЙ НЕЙТРАЛЬНЫЙ (РУ № РЗН 2016/5066 от 28.11.2016 «Формалин 10 % нейтральный по ТУ 9398-001-06961663-2015», производитель Научно-производственный кооператив "СИНТАКОН", Россия, срок действия: бессрочно; РУ № РЗН 2015/2763 от 19.06.2015 «Реагент «Формалин гистологический 10% нейтральный забуференный Блик» по ТУ 9398-005-89243190-12», производитель ООО НПФ "БликМедиклПродакшн", Россия; срок действия: бессрочно; РУ № РЗН 2017/5890 от 26.06.2017 «Гистологический формалин 10 % забуференный нейтральный (гистологический формалин 10 %) по ТУ 9398-001-27487504-2016», в вариантах исполнения: флакон 10 мл, 50 мл, 1 л, канистра 5 л, 10 л», производитель ООО "Лабико", Россия, срок действия: бессрочно).

- ПАРАФИН ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ (РУ № РЗН 2015/2760 от 19.06.2015 «Среда для пропитывания и заливки гистологических образцов тканей «Парафин Блик» по ТУ 9398-001-89243190-12», производитель ООО НПФ "БликМедиклПродакшн", Россия, срок

действия: бессрочно; РУ № ФСЗ 2007/00112 от 30.07.2007 «Микротомы для лабораторных исследований НМ 315, НМ 325, НМ 335Е с принадлежностями», производитель "Микром Интернэшнл ГмбХ", Германия, срок действия: бессрочно; РУ № РЗН 2013/1170 от 28.04.2017 «Красители и дополнительные реагенты для проведения пробоподготовки и *in vitro* диагностического окрашивания образцов биологических материалов в медицинских целях», производитель "Лейка Биосистемс Ричмонд, Инк.", США, срок действия: бессрочно).

- ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ

- ИЗОПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ

- КСИЛОЛ

#### 4. Первая установка

##### 4.1 Требования к установке

- Площадь установки прибора составляет примерно 850 × 800 мм.
- Источник питания устройства: 220 - 240 В переменного тока.
- Учитывая вес прибора, пол должен иметь достаточную грузоподъемность и твердость.
- Прибор предназначен для использования исключительно внутри помещений.
- Во время инсталляции установите прибор там, где вы можете отключить электропитание в любой момент. Шнур питания должен быть всегда в открытом доступе на случай экстренного отключения питания.
- Не подключайте удлинитель питания.
- Устройство должно быть подключено к заземленной розетке электросети.
- Используйте только кабель, предусмотренный для местного основного источника питания.
- Избегайте вибрации, прямых солнечных лучей и резких перепадов температур.
- Реактивы, используемые в НР300, являются легковоспламеняющимися и вредными для здоровья. Поэтому место установки должно быть хорошо проветриваемым и не должно иметь контактов с открытым огнем.
- Место установки должно быть защищено от электростатического разряда.
- Не используйте прибор во взрывоопасных условиях.
- Для обеспечения нормальной работы прибора во время монтажа он должен находиться на расстоянии не менее 10 см от стены и других устройств.

## 4.2 Упаковочный лист

| Серийный номер | Название компонента                                                                                                              | Количество      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1              | Основной модуль аппарата для гистологической проводки тканей HP300 (HP300 main unit) с подставкой для монитора (Display support) | 1 шт.           |
| 2              | Ручка (Стилус) для сенсорного экрана процессора (Stylus) (при необходимости)                                                     | не более 5 шт.  |
| 3              | Переключатель питания (Power jumper) (при необходимости)                                                                         | не более 5 шт.  |
| 4              | Кабель питания (Main power cord) (при необходимости)                                                                             | не более 5 шт.  |
| 5              | Магнитный крючок (Magnet hook) (при необходимости)                                                                               | не более 5 шт.  |
| 6              | Лопатка для удаления парафина (Paraffin shovel) (при необходимости)                                                              | не более 5 шт.  |
| 7              | Ключ для винтовой крышки бутылки с реагентами (Reagent bottle cap wrench) (при необходимости)                                    | не более 5 шт.  |
| 8              | Плётка в лоток для отработанного парафина (Waste paraffin box film) (при необходимости)                                          | не более 30 шт. |
| 9              | Модульная бутылка для реагентов (Reagent bottle assembly) (при необходимости)                                                    | не более 30 шт. |
| 10             | Этикетка для емкостей с реагентами (Reagent bottle label) (при необходимости)                                                    | не более 10 шт. |
| 11             | Смазка для уплотнительного кольца (O-ring lubricant) (при необходимости)                                                         | не более 5 шт.  |
| 12             | Уплотнительное кольцо (O-ring) (при необходимости)                                                                               | не более 20 шт. |
| 13             | Вентиляционная труба (Ventilation tube) с двумя зажимами (clamps) (при необходимости)                                            | не более 5 шт.  |
| 14             | Воронка (Funnel) (при необходимости)                                                                                             | не более 5 шт.  |
| 15             | Бутылка для конденсата (Condensate bottle assembly) (при необходимости)                                                          | не более 3 шт.  |
| 16             | Фильтрующий узел (Filter assembly) (при необходимости)                                                                           | не более 3 шт.  |
| 17             | Большая парафиновая станция (Big paraffin bath) (при необходимости)                                                              | не более 3 шт.  |
| 18             | Малая парафиновая станция (Small paraffin bath) (при необходимости)                                                              | не более 6 шт.  |

- |     |                                                                                              |                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 19. | Корзина большая для образцов, вместимостью 150 кассет (Tissue basket) (при необходимости)    | не более 10 шт. |
| 20. | Корзина малая для образцов, вместимостью 70 кассет (Tissue basket (280)) (при необходимости) | не более 48 шт. |
| 21. | Угольный фильтр (Activated carbon filter) (при необходимости)                                | не более 20 шт. |



Проверьте комплектацию поставленного оборудования с помощью упаковочного листа заказа! В случае несоответствия немедленно свяжитесь с местным Отделом Продаж Dakewe.

#### 4.3 Распаковка и установка



Перед распаковкой проверьте крепления упаковочного контейнера и его внешний вид на предмет повреждений или деформации. В случае возникновения вышеуказанной ситуации поставьте в товаросопроводительных документах соответствующую отметку и проверьте, не поврежден ли товар.

#### Распаковка инструмента

- Для распаковки прибора должно быть достаточно места. Боковая и задняя части прибора должны находиться на расстоянии не менее 1 м от стены. Расстояние между передней частью прибора должно составлять не менее 3 м, так как HP300 будет толкаться вниз из поддона в этом направлении.
- Переместите упаковочный контейнер прибора как можно ближе к месту окончательной установки.



Для распаковки прибора и работы с ним требуется не менее двух человек. После снятия упаковочного контейнера верхняя крышка переворачивается. Она соединена с основанием упаковочного контейнера для формирования уклона. После удаления деревянной планки, которая удерживает колёсики прибора, снимите блокировку колёсиков прибора. Один человек должен держать прибор с обеих сторон за мраморную поверхность, а другой - держать его за ручки сзади и медленно перемещать вниз по склону от основания упаковки к полу.



Рис. 5

1. С помощью 17 мм гаечного ключа (Рис. 5-1) снимите 6 крепежных винтов (Рис. 5-2) на верхней крышке;
2. Два человека снимают крышку и верхнюю пену (Рис. 5-3);
3. С помощью 17 мм гаечного ключа открутите 14 крепежных винтов (Рис. 5-4) на 4 защитных пластинах спереди, слева и справа, а затем снимите 4 защитные пластины (Рис. 6);



Рис. 6

4. Снимите защитную пену с четырех сторон, поверните четыре колёсика против часовой стрелки, чтобы заблокировать их, затем отпустите колёсики (Рис. 7);



Рис. 7



5. Переверните верхнюю панель (Рис. 8-1) и соедините её с основанием деревянного ящика, затем перетащите две направляющие (Рис. 8-3) из нижней части устройства, чтобы соединить их с верхней панелью;

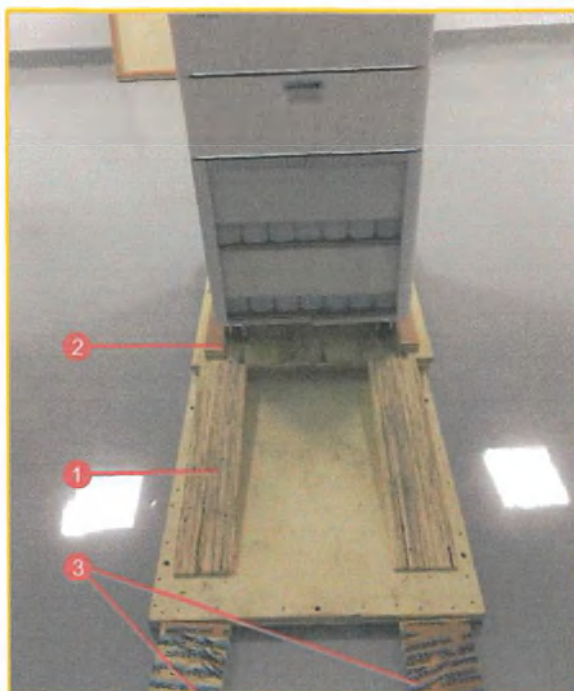


Рис. 8

6. Сдвиньте устройство с поддона.  
При выталкивании прибора из поддона один человек должен держать его за два внешних угла, чтобы удерживать прибор, а другой - крепко держать обе ручки на задней стенке прибора.

Рис. 9



Колёсики устройства очень легко перемещать. HP300 имеет собственный вес 140 кг! Поэтому как минимум два человека должны держать прибор в руках при перемещении устройства вниз по поддону через рампу.

## 4.4 Узел / Оборудование

### 4.4.1 Установка монитора

1. Монитор (Рис. 10-1) представляет собой вращающуюся конструкцию. Во время доставки задняя крышка подставки должна быть снята с поверхности реторты.
2. Аккуратно поверните монитор назад вдоль вала и установите его на откос (Рис. 10-2) мраморной рабочей поверхности.
3. Снимите подставку для монитора. Подставка для монитора разделена на три секции: верхнюю сегментарную пластину (Рис. 10-3), среднюю сегментарную пластину (Рис. 10-4) и нижнюю сегментарную пластину (Рис. 10-5).
4. Верхняя сегментарная пластина используется для фиксации монитора. В середине сегментарной пластины имеется сквозное отверстие, соответствующее отверстию для крепежных винтов на задней панели монитора. Зафиксируйте их отверткой (Рис. 10-6).
5. Установите нижнюю сегментарную пластину в монтажную канавку мраморной рабочей поверхности. Для фиксации используйте 3 винта М4 (Рис. 10-6).

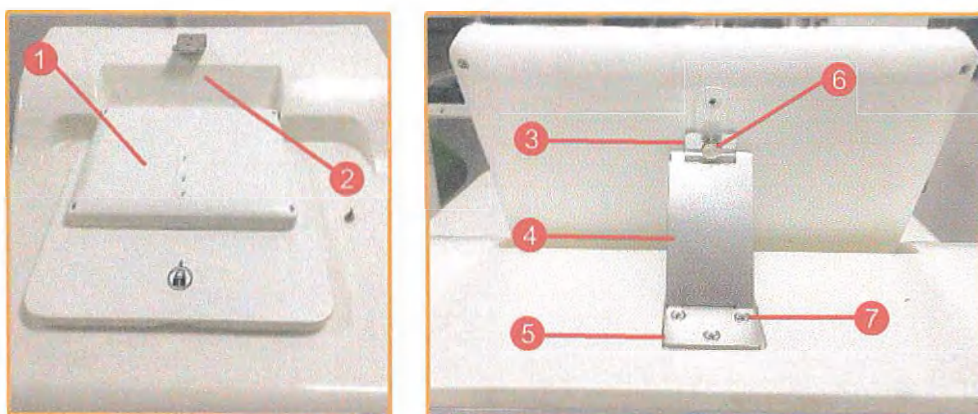


Рис. 10

#### 4.4.2 Реторта

##### Включение или выключение реторты

- Пока прибор не будет подключен к сети, разрешается только вручную повернуть ручку для разблокировки реторты в направлении, показанном на рисунке. Весь процесс открытия занимает около 3 минут. Не пытайтесь дергать крышку реторты.
- По завершении загрузки прибора после подключения его к питанию нажмите кнопку "Открыть крышку" на интерфейсе монитора, и крышка реторты откроется автоматически (Рис. 11-1).
- Рукой откройте крышку реторты, и вы увидите тефлоновое покрытие на ней. При наличии остатков реагентов для протирки и очистки можно использовать прилагаемую к прибору очищающую салфетку.
- По завершении вручную опустите крышку реторты, чтобы закрыть её. Затем нажмите кнопку «Закрыть крышку». Электронный замок автоматически заблокирует крышку реторты.
- Состояние включения/выключения реторты будет отображаться на экране.

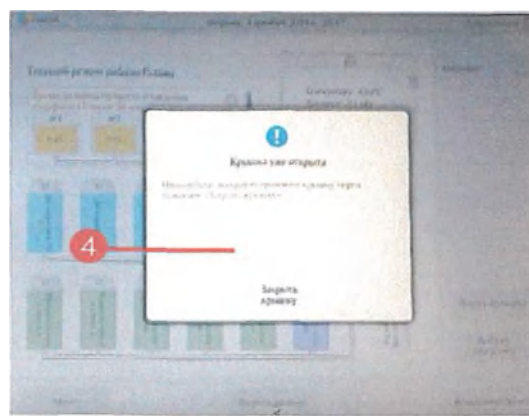
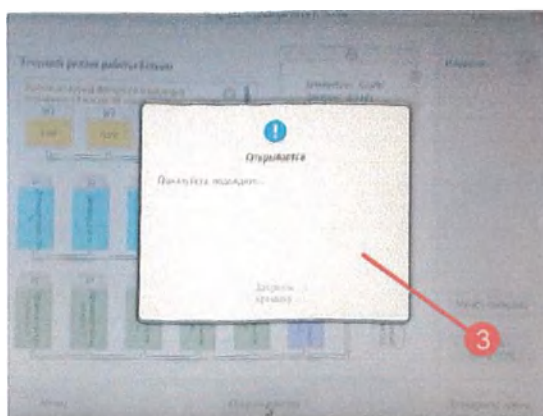
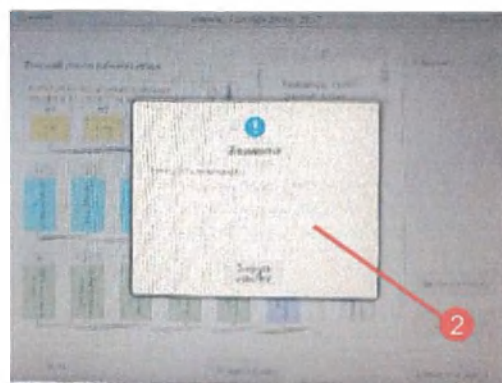


Рис. 11



Крышка реторты управляется электронным замком. Во избежание защемления, во время блокировки пальцы не должны находиться в ее области.

Температура крышки во время работы прибора высокая. Будьте осторожны, чтобы не обжечься.

#### Датчик уровня жидкости и сетчатый фильтр реторты

- На внутренней боковой стенке реторты расположены 3 ультразвуковых датчика уровня жидкости: 1 и 2 датчики уровня жидкости (Рис. 12-1) используются для определения высоты уровня жидкости в реторте во время проводки; 3 датчик уровня жидкости (Рис. 11-2) используется для контроля риска перелива. Когда датчик уровня жидкости 3 обнаруживает жидкость, система автоматически прекращает работу, чтобы предотвратить попадание жидкости в систему циркуляции воздуха, что может привести к ее неисправности.
- В нижней части реторты расположен сетчатый фильтр. Фильтр фиксируется специальным болтом. В верхней части болта находится закручивающаяся вручную ручка "крестового типа" (Рис. 11-3). После поворота ручки против часовой стрелки сетчатый фильтр можно разобрать.

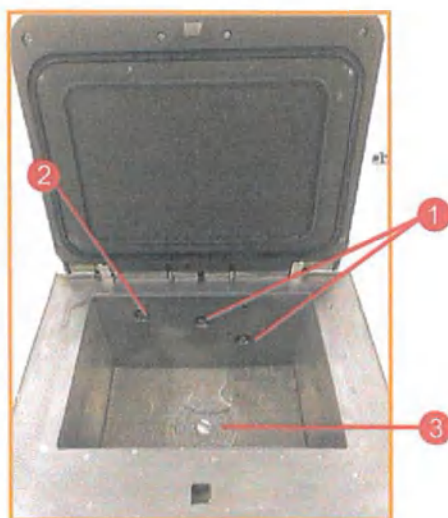


Рис. 12



В связи с высокой температурой внутренней стенки реторты надевайте защитную одежду, очки, респираторы, резиновые перчатки и все другие необходимые средства индивидуальной защиты. Соблюдайте определенное расстояние при открытии крышки, особенно после нагрева реагента. Избегайте вдыхания паров.

#### 4.4.3 Угольный фильтр

##### Вставка / Замена угольного фильтра:

- После открытия служебной дверцы в передней части аппарата справа видна герметичная дверца (Рис. 13-1) с частями угольного фильтра;
- Возьмитесь за ручку на передней части герметичной дверцы и потяните, чтобы повернуть герметичную дверцу вниз, тем самым открыв угольный фильтр (Рис. 13-2) внутри;
- Зацепите ремешок (Рис. 13-3) на передней части фильтра пальцами и вытяните угольный фильтр вертикально;
- При первой установке угольного фильтра убедитесь, что направление стрелки на угольном фильтре совпадает со стрелкой рядом с герметичной дверцей, конец ремешка обращен наружу. Затем надавите на него в направлении вертикальной крышки вниз. После этого закройте герметичную дверцу. Далее закройте служебную дверцу.



Выходящие из прибора пары вредны для здоровья человека. Перед выгрузкой из прибора необходимо произвести фильтрацию с помощью угольного фильтра.

Угольный фильтр является всего лишь дополнительной мерой для уменьшения вредных паров вокруг прибора. В любом случае помещение, в котором находится прибор, должно хорошо проветриваться. Частота замены фильтра зависит от частоты использования прибора. Тем не менее, фильтр должен заменяться не реже одного раза в 45 - 60 дней.

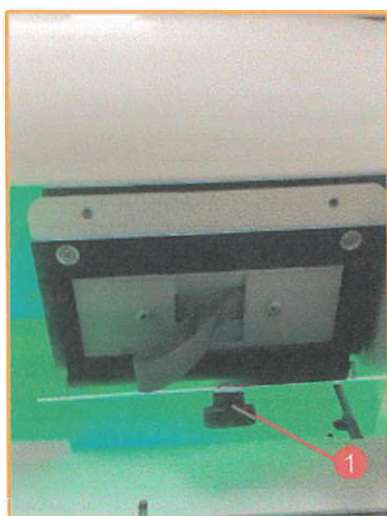
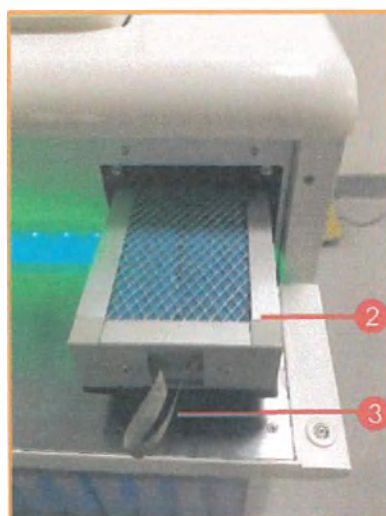


Рис. 13



#### 4.4.4 Вентиляционная труба (опционально)

Прибор предназначен для подключения к внешней вытяжке для отвода выхлопных

газов. Поместите приложенную вентиляционную трубу (Рис. 14-1) на вентиляционное отверстие. Используйте хомут (Рис. 14-2), чтобы прикрепить вентиляционную трубу к выходному отверстию. Выход другого конца вентиляционной трубы выносится наружу или размещается в вентиляционном устройстве.



Даже если прибор подключен к вытяжке, необходимо установить угольный фильтр, предназначенный для HP300.

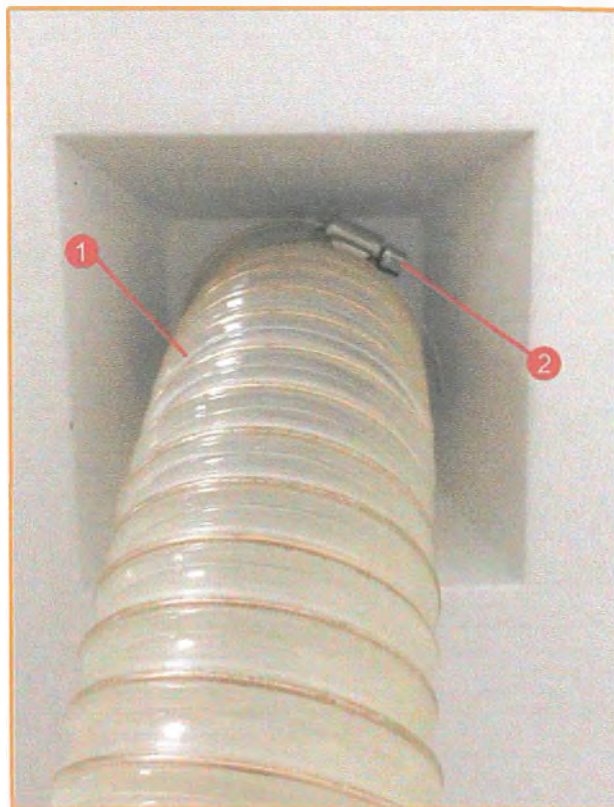


Рис. 14

#### 4.4.5 Мраморная рабочая поверхность

- Встроенная мраморная рабочая поверхность установлена на верхней части HP300. Рабочая поверхность отличается низкой адгезией и легкостью очистки. Ее можно протирать чистой безворсовой тканью, а при необходимости упавший на нее парафин можно удалить ксилолом.
- С правой стороны от реторты находится рабочая зона, на которой можно разместить подготовленные образцы и корзины с образцами тканей (Рис. 15-1), извлеченные из реторты.
- Справа от монитора находится платформа для крепления маркировочной полки. Поместите этикетки на маркировочную полку.

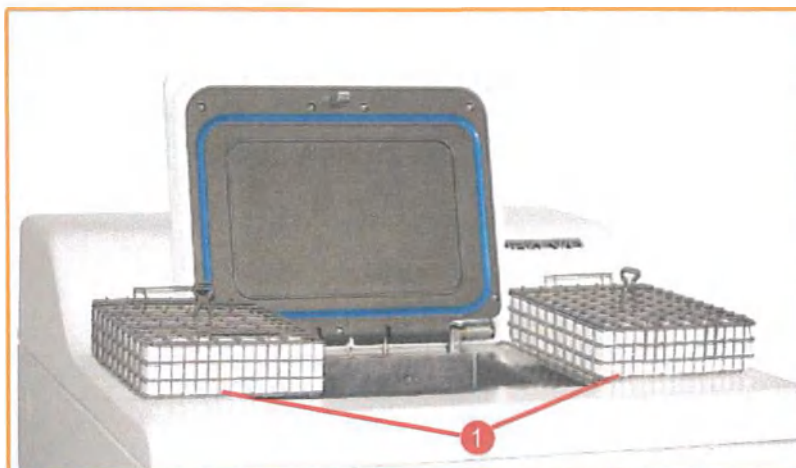


Рис. 15

#### 4.4.6 Корзина для образцов тканей

- HP300 оснащен двумя большими корзинами для образцов из нержавеющей стали (Рис. 16-1). Каждая корзина для образцов вмещает до 150 кассет. Максимальная загрузка прибора при каждом запуске составляет 300 кассет.
- Корзины для образцов разделены на 5 рядов. В каждый ряд можно поместить 30 кассет.
- Каждая корзина для образцов оснащена ручкой (Рис. 16-2) для размещения корзины в реторте или извлечения ее оттуда.
- Корзина для образцов имеет полностью отсоединяемую крышку (Рис. 16-4). Крышка может быть установлена или снята с помощью крепежных элементов корзины (Рис. 16-3).



Корзины для образцов необходимо очищать перед проводкой.

Рекомендуется использовать контейнеры для образцов, прилагаемые к HP300.

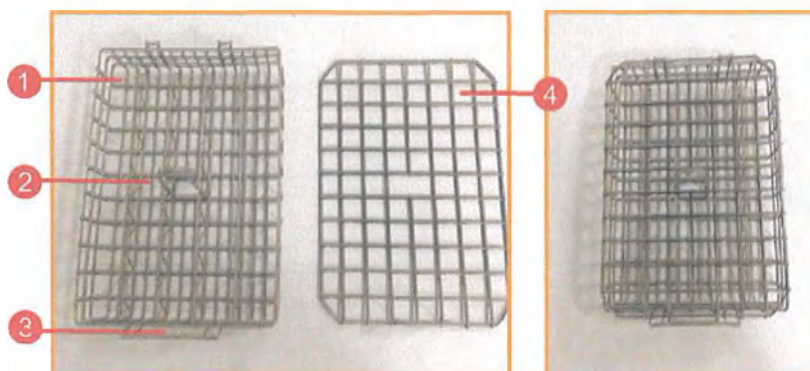


Рис. 16

#### 4.4.7 Емкость для парафина

- НР300 оснащен тремя малыми парафиновыми станциями. Максимальный объем вмещающегося парафина в каждой из них составляет 4,2 л. Эти три парафиновые станции используются для повседневного процесса проводки.
- НР300 также оснащен одной большой парафиновой станцией. Максимальный объем хранения парафина в ней составляет 5,6 л. Большая парафиновая станция обычно используется для наполнения парафином и резервного хранения парафина. Между тем, она может использоваться в нормальных режимах во время процесса проводки.
- Дверца отсека для парафина может поворачиваться на 90° наружу. После открытия дверца находится в горизонтальном положении и может использоваться для поддержки вытянутой парафиновой станции.
- Все парафиновые станции (Рис. 17-1) можно вытянуть для заполнения их парафином. При установке парафиновой станции совместите разъем (штекерный) (Рис. 17-2) емкости с соответствующим разъемом (гнездовым) отсека для парафина. Вставьте парафиновую станцию внутрь. При соединении штекерного и гнездового разъемов раздастся звук "щелчка". В это время появляется ощущение пружинного отскока, указывающее на то, что парафиновая станция вставлена.
- Извлечение парафиновой станции следует производить медленно и уверенно, без резких движений, вызывающих раскачивание парафина в контейнере и, таким образом, его выплескивание.
- Парафиновую станцию можно заполнять как жидким парафином, так и гранулами. Общее время плавления парафина составляет около 12-18 часов, в зависимости от температуры плавления используемого парафина и установленной температуры плавления парафина.
- Парафиновая станция имеет высшую и низшую отметки на шкале уровня жидкости. Объем жидкого парафина должен находиться между ними.

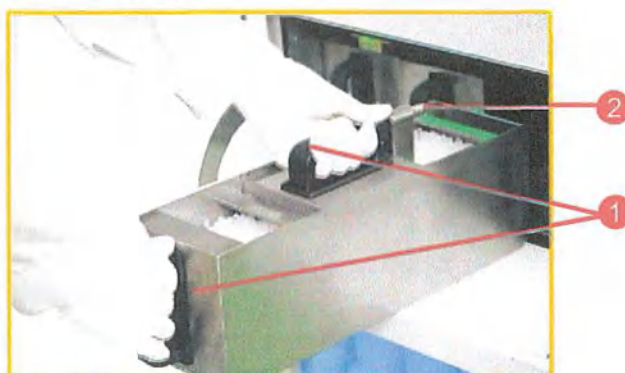
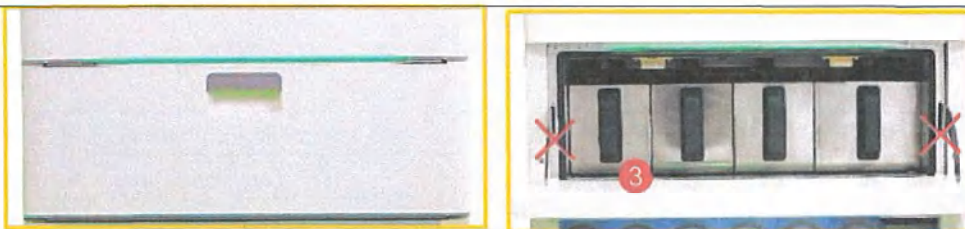


Рис. 17



Обратите внимание на петлю дверцы отсека для парафина. Открывайте и закрывайте дверцу отсека только с помощью ручки. Не помещайте палец в положение, показанное на рисунке выше (Рис. 17-3).



Не применяйте силу при извлечении парафиновой станции, когда прибор находится в остывшем состоянии. Такое действие может привести к повреждению прибора.



Медленно и осторожно вытяните парафиновую станцию. Не выдергивайте ее. Внутри парафин очень горячий, это может привести к ожогам. Поверхность, ручка и крышка парафиновой станции также очень горячие. Поэтому обязательно надевайте защитную одежду, очки, респираторы, резиновые перчатки и другие необходимые средства индивидуальной защиты и соблюдайте осторожность при работе.



Перед использованием или после технического обслуживания проверьте парафиновую станцию на предмет протечки.

#### 4.4.8 Экран монитора

- НР300 управляется через цветной сенсорный ЖК-монитор (Рис. 18-1) с диагональю экрана 12,1 дюйма.
- Угол положения монитора НР300 можно регулировать при помощи задней подставки, всего имеется 3 регулируемых положения.
- Если вы не нажмете ни одной клавиши в течение 30 минут, на экране появится заставка. Любое прикосновение к экрану может восстановить отображение. Во избежание случайного прикосновения к клавише функции на экране не могут быть использованы в течение первых нескольких секунд после восстановления отображения на экране.
- Поверхность сенсорного экрана защищена пленкой из закаленного стекла, которая может выдержать коррозионный эффект всех реагентов. Тем не менее, в процессе использования необходимо избегать попадания любых реагентов на сенсорный экран. Если на сенсорный экран попали брызги реагента, немедленно протрите экран!

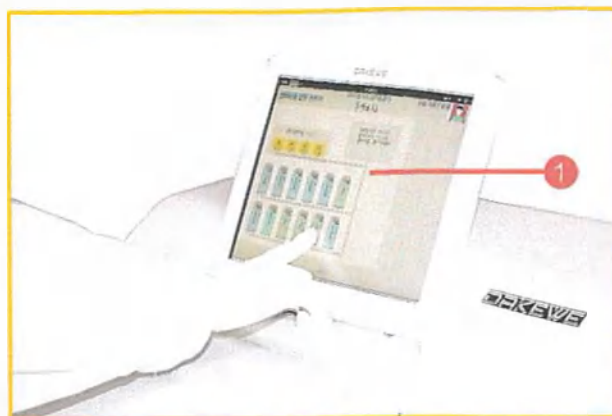


Рис. 18

#### 4.4.9 Лоток для отработанного парафина

- Лоток для отработанного парафина (Рис. 19-1) расположен в правом нижнем углу отсека для парафина и служит для сбора пролитого парафина.
- Необходимо регулярно проверять и очищать лоток для отработанного парафина. Лоток можно извлечь из встроенного паза за ручку, чтобы убрать оттуда излишки парафина.



Рис. 19

#### 4.4.10 Отделение для реагентов и бутылки для реагентов

- НР300 оснащен 10 модульными бутылками для реагентов, 3 модульными бутылками для промывки (для очищающих реагентов) и 1 бутылкой для конденсата. Эти емкости разделены между собой на два слоя и помещены в отделение для реагентов, располагающееся под отсеком с парафином (Рис. 20-1).
- Объем каждой бутылки составляет 5 л. Спереди на правой стороне бутылки находится шкала. Минимальный интервал шкалы составляет 0,5 л. Кроме того, отмечены уровни реагента, необходимые для заполнения реторты до первого и второго датчика уровня жидкости, а также отмечен максимальный уровень заполнения бутылки жидкостью.

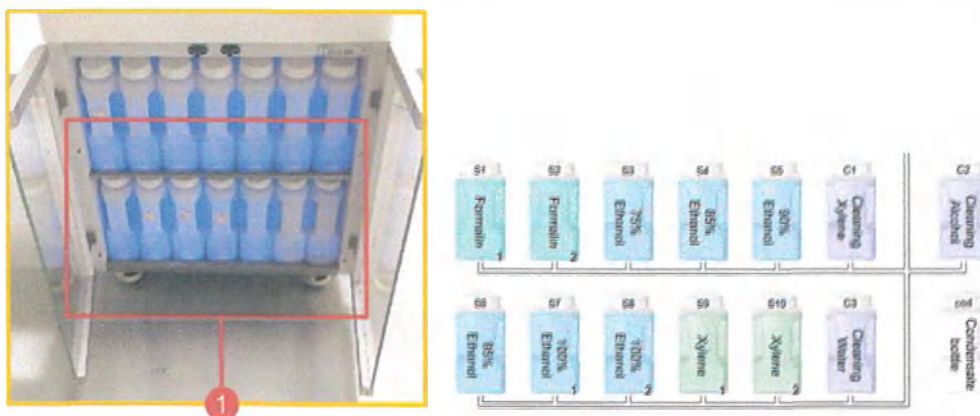


Рис. 20

- Каждая бутылка для реагентов имеет два входа и выхода. Нижние — это входы и выходы жидкости, верхние - входы и выходы газа. Вход и выход жидкости оснащены двумя уплотнительными кольцами (Рис. 21-3).



Рис. 21

#### Извлечение бутылки для реагентов.

- Возьмите бутылку для реагентов за ручку, опустив ее передний край вниз (Рис. 21-1). Вытащите бутылку наполовину. Держитесь за горизонтальную ручку (Рис. 21-2) на верхней части бутылки. Используйте обе руки, чтобы извлечь емкость из отсека для реагентов, сильно потянув за нее.

#### Вставка бутылки для реагентов.

- Одной рукой возьмитесь за горизонтальную ручку на верхней части бутылки. Держите ручку бутылки для реагентов, опустив другой рукой передний край бутылки вниз. Вставьте бутылку в середину отмеченного участка перед отделением для реагентов. Когда вы услышите звук "щелчка", вы сможете увидеть синий свет, проходящий сквозь бутылку из задней части отсека. На данном этапе программное обеспечение покажет на экране, что соответствующая бутылка для реагентов стала цветной, а поверхность бутылки для реагентов вставлена на место.



Убедитесь, что перед использованием устройства все бутылки для реагентов установлены на место после замены реагентов или после технического обслуживания прибора.



Используйте только те бутылки для реагентов, которые поставляются с НР300. Бутылки для реагентов необходимо вставить в отделение для реагентов до щелчка.

#### 4.4.11 Этикетка для емкостей с реагентами

- Стандартные конфигурации НР300 включают в себя набор клейких этикеток для емкостей с реагентами для идентификации различных групп емкостей с реагентами.
- Убедитесь, что поверхность бутылки для реагентов чистая и сухая. Наклейте этикетку. Придавите и разгладьте ее.
- Название реагента, номер позиции и дата начала использования реагента, указанные в цветовой таблице, могут быть записаны на этикетке.

### 4.5 Функция сигнала тревоги



В этом приборе будут возникать ситуации, требующие от пользователей внимания или принятия решений. Самый простой случай - некоторые подтверждающие операции для продолжения процесса проводки. Кроме того, при постоянном мониторинге аппаратного обеспечения вы также найдете ошибки, которые необходимо устранить как можно раньше, чтобы успешно завершить программу. Соответственно, все сообщения классифицируются по степени серьезности.

НР300 имеет два различных типа функций оповещения, а именно

#### Родной сигнал тревоги

Этот аварийный сигнал посылается изнутри прибора и используется для всех аварийных сигналов во время работы прибора.

#### Удаленный сигнал тревоги

Этот тип сигнала тревоги расположен вне прибора. Если устройство подключено к сети (Рис. 22-1), ответственному персоналу по сети будет отправлено аварийное сообщение. Удаленный сигнал может быть получен с помощью электронных устройств, таких как компьютеры, IPAD или мобильные телефоны.

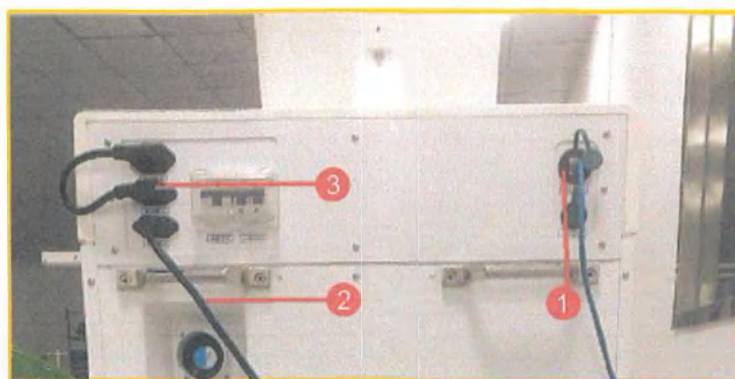


Рис. 22

#### 4.6 Основной источник питания и шнур сетевого питания



Устройство должно быть подключено к заземленной розетке электросети.

Вилка питания должна находиться в удобном месте для легкого извлечения в случае необходимости.

Используйте только тот шнур питания, который соответствует местному источнику питания (выходу).

Не подключайте удлинитель питания!

Проверьте заводскую табличку на задней панели прибора, чтобы убедиться, что поставляемое устройство соответствует требуемому напряжению.

- Подключите основной шнур питания (Рис. 22-2) к розетке.
- Используйте соединительный кабель (перемычку питания) (Рис. 22-3) для подключения к входному и выходному силовым разъёмам.

#### 4.7 Ввод прибора в эксплуатацию и вход в систему

1. Вставьте шнур питания в розетку электросети.
2. Нажмите главный выключатель питания на правой стороне прибора.
3. Для инициализации прибора после его включения потребуется несколько минут.
4. После завершения инициализации система войдет в учетную запись "Администратор" для создания интерфейса руководства (Рис. 23).

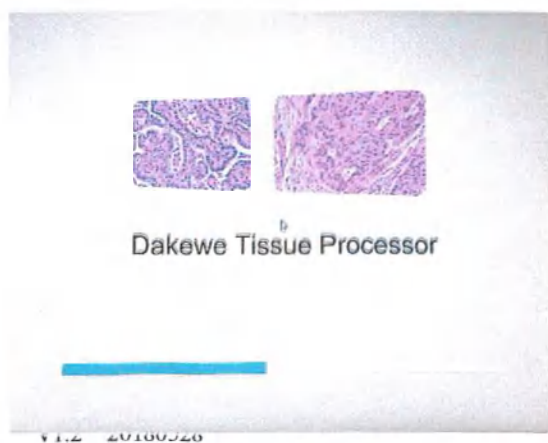


Рис. 23



### Создание учетной записи администратора и вход в систему

При первом входе инженеру необходимо создать учетную запись администратора пользователя.

Нажмите, чтобы выбрать столбец "Имя администратора" (Рис. 24-1) для вызова контекстной клавиатуры способа ввода.

Введите имя администратора. После подтверждения нажмите кнопку " (Рис. 24-2), чтобы выйти из контекстной клавиатуры.

Коснитесь, чтобы последовательно выбрать столбец ввода "Установить пароль, Подтвердить пароль" (Рис. 25-1) для вызова контекстной клавиатуры. Введите установленный пароль.

Нажмите кнопку "Войти" (Рис. 25-2), чтобы войти в систему под именем "Учетная запись администратора".

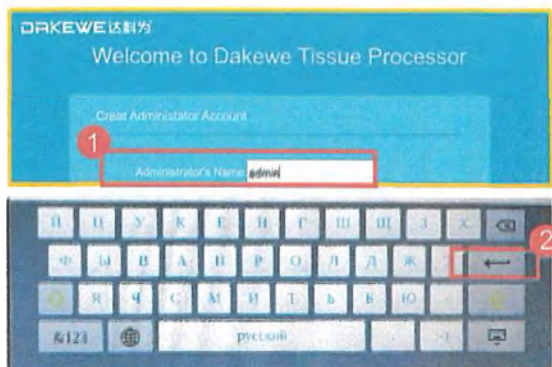


Рис. 24

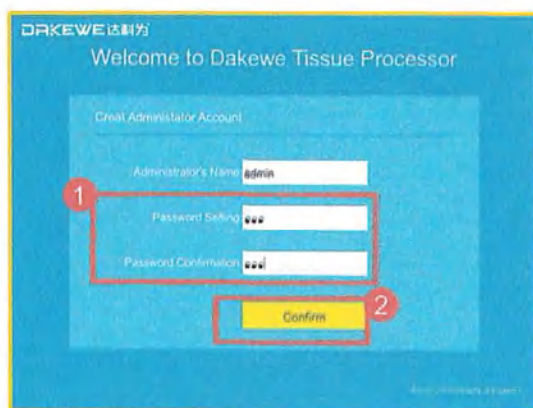


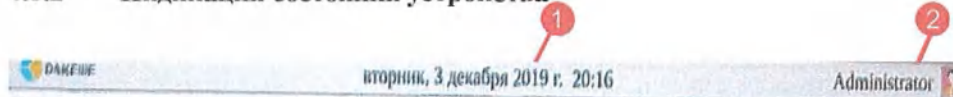
Рис. 25

## 4.8 Функции сенсорного экрана

### 4.8.1 Защита экрана

Если в системе не производится никаких действий в течение 15 минут, то по умолчанию появится заставка. Коснитесь экрана в любой точке, чтобы восстановить изображение на экране, затем нажмите кнопку "Разблокировать", чтобы войти в систему. Повторно введите пароль для восстановления интерфейса.

### 4.8.2 Индикация состояния устройства



В строке состояния отображается следующая информация:

- Рис. 26
1. Текущая дата (Рис. 26-1). Текущие настройки даты см. в разделе 5.3.2.1.
  2. Имя и символ активного пользователя (Рис. 26-2). Существует три уровня пользователей, а именно: обычный пользователь (уровень по умолчанию), администратор и производитель. Информацию о переключении уровней доступа см. в разделе 5.1 "Уровень доступа".
  3. Область быстрого сообщения: система будет отображать информацию о состоянии устройства в процессе работы пользователя во всплывающем окне в центральной области в верхней части экрана. Оно автоматически исчезнет через несколько секунд.

### 4.8.3 Основной интерфейс

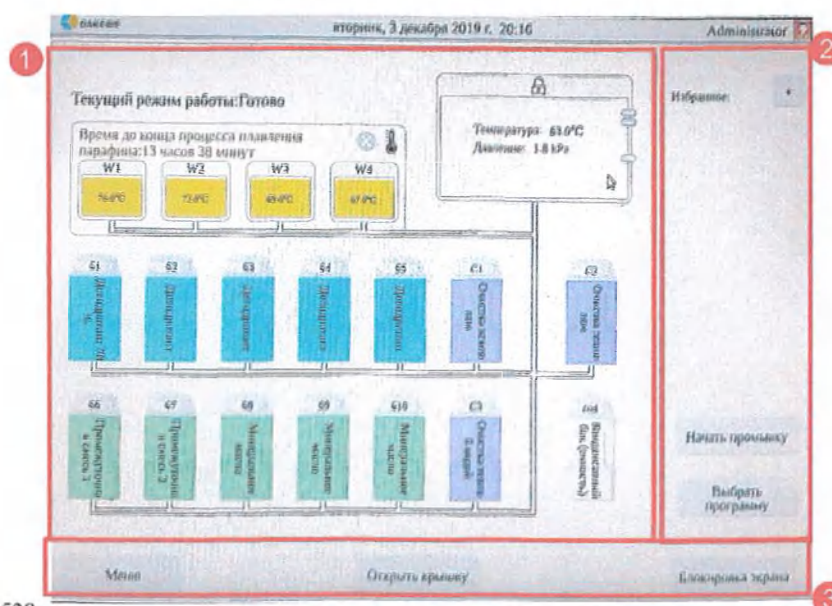


Рис. 27

Основной интерфейс состоит из трех частей:

1. Рабочая панель (Рис. 27-1): Рабочая панель является основным интерфейсом главного окна, показывающим схему НР300, наполнение емкостей с реагентами и парафиновых станций, наполнение реторты, температуру парафиновых станций и реторты, давление в реторте, а также данные процесса проводки.
2. Панель состояния работы (Рис. 27-2): На панели состояния работы отображается кнопка быстрого запуска, установленная прибором перед началом процесса проводки. Каждая кнопка представляет собой процесс проводки. Нажмите любую кнопку, чтобы быстро начать проводку. Во время проводки на панели отображается ход процесса проводки, включая ожидаемое время окончания, текущий этап, оставшееся время текущего этапа и т.д.
3. Панель вкладок (Рис. 27-3): На панели вкладок расположены три кнопки. Нажмите кнопку меню для входа в интерфейс главного меню. Все элементы конфигурации системы управляются через интерфейс главного меню. Кнопка открытия крышки служит для управления открытием и закрытием крышки. Кнопка блокировки может заблокировать функциональные кнопки в рабочей области для предотвращения их ложного срабатывания.



После блокировки клавиатуры нажмите кнопку "Разблокировка" для повторного ввода пароля перед входом в интерфейс управления.

#### 4.8.4 Функциональная клавиатура

НР300 может использоваться с внешней мышью и клавиатурой. Можно также работать с функциональной клавиатурой, которая поставляется в комплекте с системой, чтобы ввести необходимую информацию.

- Клавиатура будет отображаться каждый раз, когда вам нужно будет ввести текст.
- Пробел клавиатуры указывает тип введенного текста: Английская раскладка клавиатуры (Рис. 28).



Рис. 28

### Важные клавиши

| Клавиша                                                                           | Описание                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | Переключение китайской-английской раскладки   |
|  | Удалить предыдущий символ                     |
|  | ОК                                            |
|  | Переключение букв/цифр и специальных символов |
|  | Переключение верхнего/нижнего регистра        |
|  | Выход из функциональной клавиатуры            |

### 4.8.5 Выключение прибора

Для полного отключения прибора необходимо выполнить следующие действия:

1. Последовательно нажмите кнопку "Меню - Настройки (Рис. 29-1) - Настройка программного обеспечения (Рис. 29-2)", чтобы войти в интерфейс "Настройка программного обеспечения".

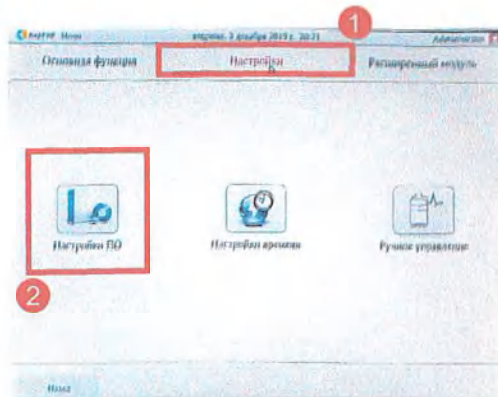
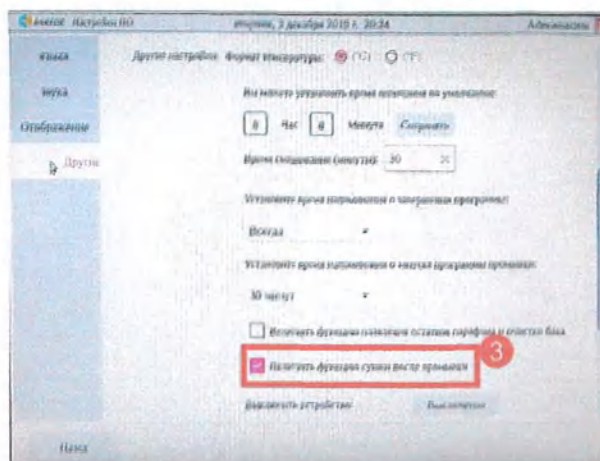


Рис. 29



2. Нажмите кнопку "Выключение" (Рис. 30-3) в левом нижнем углу панели управления еще раз. На экран будет выведено окно подтверждения выключения (Рис. 30).

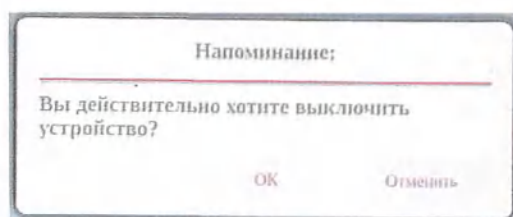


Рис. 30

3. Нажмите "ОК", чтобы выключить систему. После того, как экран полностью погаснет, выключите прибор с помощью выключателя питания, расположенного на правой стороне прибора.



**Не выключайте прибор во время выполнения программы.**

Для полного отключения НР300 выполните описанные выше действия. Использование других способов выключения может привести к серьезному повреждению аппаратного обеспечения прибора и, как следствие, к потере данных.

#### 4.8.6 Передвижение прибора

Передвижение прибора выполняется в следующем порядке:

1. Ослабьте фиксаторы колёсиков прибора.
2. Держите ручки на задней панели прибора обеими руками. Установите прибор в новое положение. Скорость толкания не должна быть слишком высокой.
3. Заблокируйте фиксаторы колёсиков, когда прибор будет установлен на новое место.



Перед перемещением устройства обязательно выключите его.

Перед перемещением прибора необходимо отсоединить шнур питания от сети и подождать, пока прибор остынет.

Перед перемещением прибора убедитесь, что в парафиновых станциях и лотке для отработанного парафина нет парафина, а также в том, что дверца корпуса и дверца отсека с угольным фильтром закрыты, чтобы избежать движения парафиновых станций во время перемещения. Или же извлеките парафиновые станции из устройства.

В процессе перемещения крышка реторты должна находиться в закрытом состоянии.

Во избежание пролива реагентов из бутылей для реагентов и падения самих бутылей во время движения устройства, все бутылки для реагентов должны быть опорожнены или вынуты перед перемещением.

В процессе перемещения убедитесь, что дверца отделения для реагентов закрыта, заклеена и зафиксирована клейкой лентой, чтобы предотвратить ее открытие во время движения.

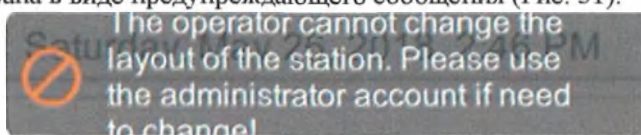
## 5. Работа

### 5.1 Уровень доступа

HP300 имеет три уровня доступа. В правом верхнем углу экрана отображается символ уровня пользователя. Сведения о доступе см. в разделе 4.7 *Ввод прибора в эксплуатацию и вход в систему*.

1. Обычный пользователь: Обычный пользователь — это уровень пользователя по умолчанию после входа в систему. Обычный пользователь может использовать обычные функции прибора, такие как запуск программ, просмотр результатов, установка нулевого или полного статуса реагента и т.д. Функции, которые не доступны обычному пользователю, появятся в верхней части экрана в виде предупреждающего сообщения (Рис. 31).

Рис. 31



2. Администратор: Администратор может выполнять все функции обычного пользователя. Кроме того, администратор также может создавать и модифицировать программу, выполнять функции начальной настройки и т.д.
3. Производитель: Для использования только персоналом технического обслуживания с разрешения производителя.

### 5.2 Пользовательский интерфейс

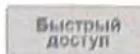
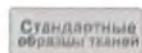
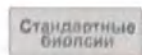
На экране отображаются только те элементы управления, которые действительно доступны для пользователя.

Параметры, доступные и настраиваемые в зависимости от уровня прав пользователя, также различаются.

## Кнопка с иконкой пользовательского интерфейса



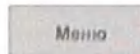
Значок быстрого доступа: Щелкните значок, чтобы прибор мог выполнить операцию проводки в соответствии с программой, сконфигурированной с помощью этой кнопки.



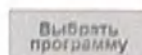
Значок настройки клавиш быстрого доступа программы: Нажмите "+", чтобы войти в интерфейс настройки программы быстрого доступа, чтобы программа в списке могла быть назначена кнопке быстрого доступа.



Крышка прибора может быть открыта после нажатия кнопки "Открыть крышку".



Значок системного меню: Нажмите для входа в следующее меню.

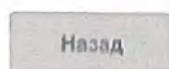


Значок выбора программы: Щелкните, чтобы войти в интерфейс списка программ. Вы можете выбрать любую программу для выполнения.

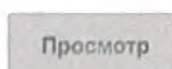


Значок запуска программы очистки: Щелкните, чтобы войти в интерфейс списка программ. Вы можете выбрать любую программу очистки для выполнения.

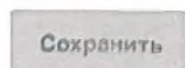
## Общие кнопки с иконкой



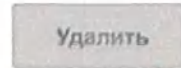
Нажмите для возврата в предыдущее меню или выхода из текущего интерфейса.



Выберите список и нажмите кнопку "Просмотр" для просмотра информации.

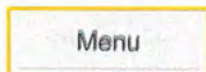


Нажмите для сохранения текущих настроек и выхода.



Выберите список и нажмите кнопку "Удалить" для удаления.

### 5.3 Рабочий интерфейс



Нажмите кнопку "Меню" для входа в интерфейс меню. Интерфейс содержит три подменю (Рис. 32-1). Коснитесь центральной области любого подменю, чтобы отобразить следующую кнопку подменю, которой можно работать.

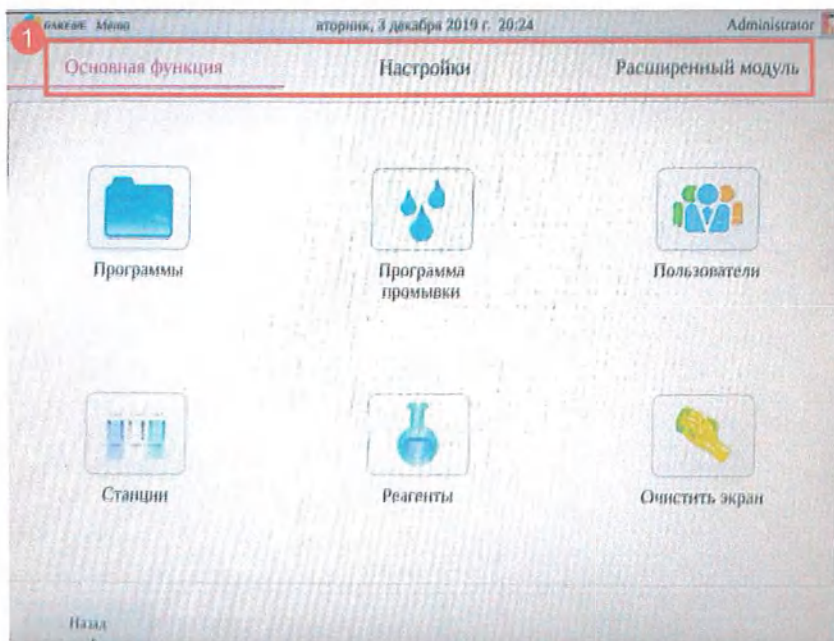


Рис. 32

#### 5.3.1 Основная функция

Нажмите кнопку "Основная функция", чтобы войти в интерфейс основной функции (Рис. 33-1). Вы можете выбрать программу проводки, программу очистки, выбор пользователя, расположение реагентов, управление реагентами и очистку экрана в панели управления.

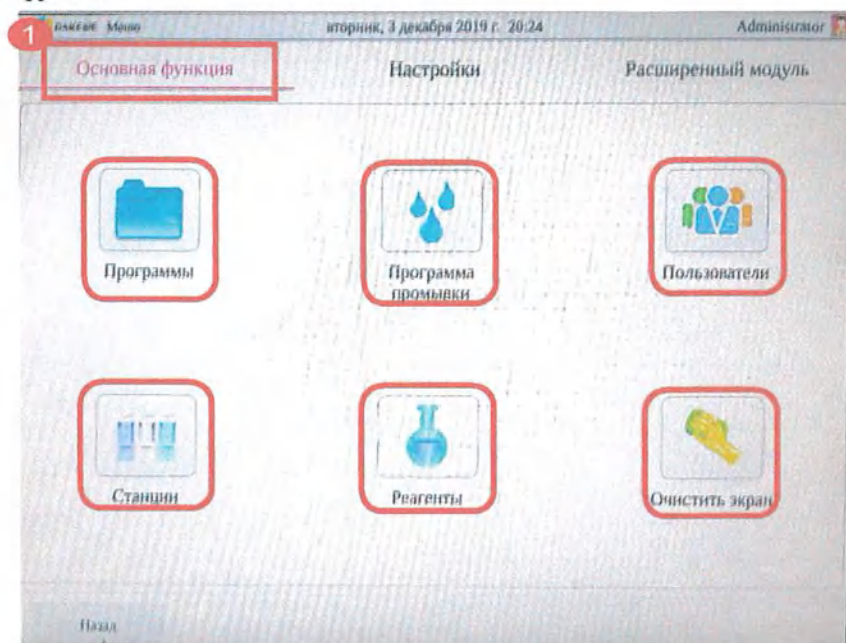
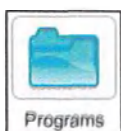


Рис. 33

### 5.3.1.1 Программа проводки



Нажмите кнопку "Программа проводки", чтобы войти в интерфейс программы пользователя. В этом интерфейсе можно выполнять такие операции, как создание/просмотр/удаление/копирование программы (Рис. 34).

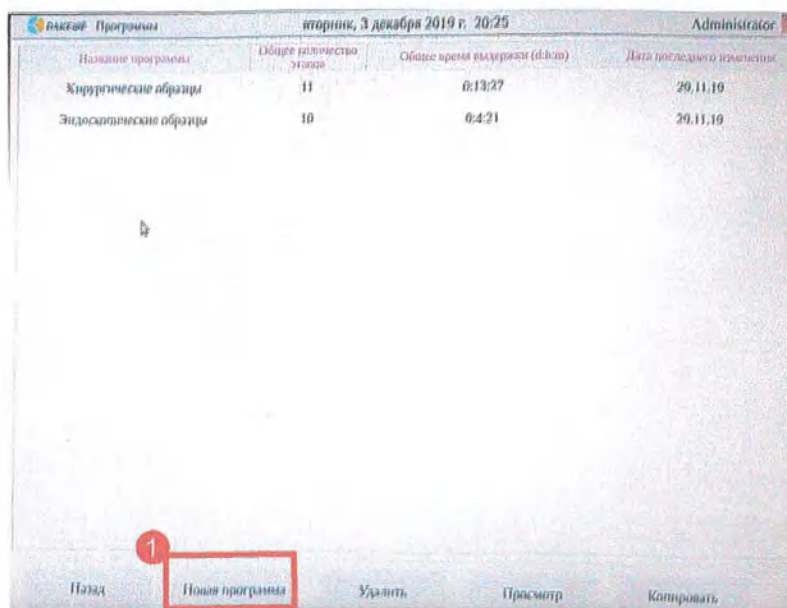


Рис. 34



Только администратор и производитель могут создавать / просматривать / редактировать / удалять / копировать программу. Убедитесь в отсутствии запущенных программ.

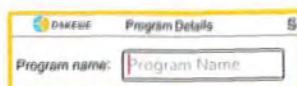
#### Создание программы

Нажмите кнопку "Создать" (Рис. 34-1). Система автоматически создаст пустую программную форму без имени (Рис. 35).



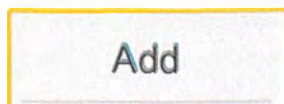
Рис. 35

## Ввод названия программы



Нажмите на столбец "Название программы". На экран будет выведена функциональная клавиатура для создания названия новой программы: можно вводить различные символы (может содержать китайский, английский и цифры, до 24 символов).

## Добавление шага программы



Нажмите кнопку "Добавить шаг" для редактирования диалогового окна. В окне перечислены элементы, которые должны быть установлены в строке шага.

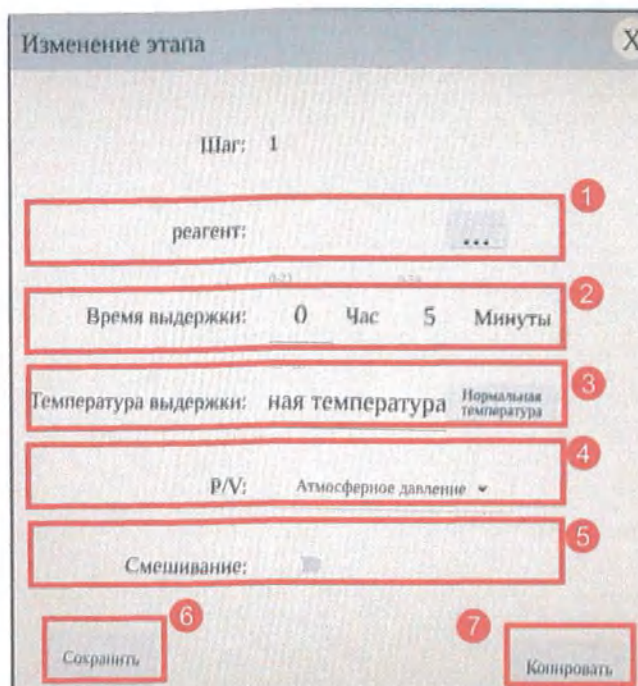
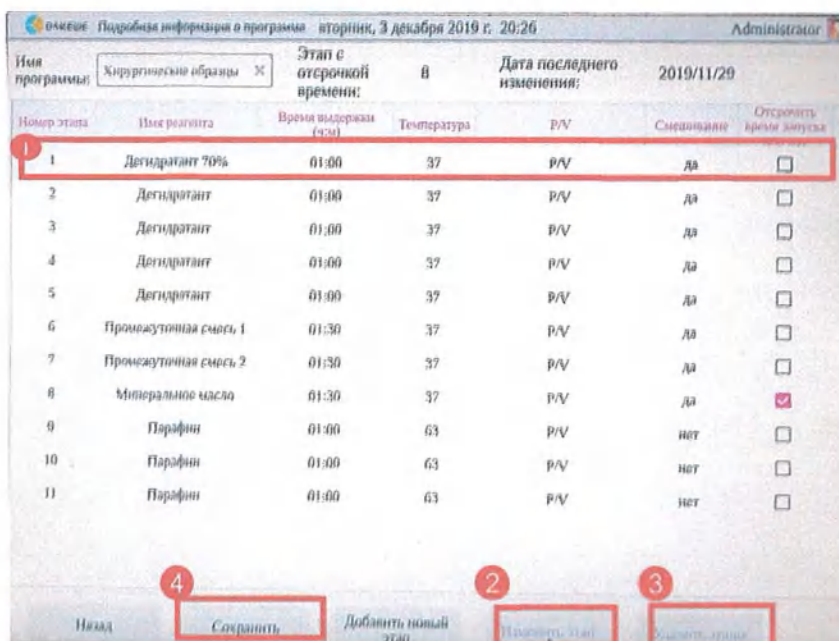


Рис. 36

- Рис. 36-1: Нажмите кнопку на правой стороне окна опций «Реагент». Откроется список реагентов системы по умолчанию. Нажмите, чтобы выбрать нужный реагент.
- Рис. 36-2: Коснитесь всплывающей функциональной клавиатуры, чтобы установить время, необходимое для пропитывания реагентом на каждом этапе.
- Рис. 36-3: Коснитесь всплывающей функциональной клавиатуры, чтобы установить желаемую температуру для каждого шага.
- Рис. 36-4: Щелкните треугольник справа от панели элементов "P/V", чтобы открыть выпадающее меню. Откроется список настроек давления системы по умолчанию. Коснитесь, чтобы выбрать его.
- Рис. 36-5: Установите, требуется ли перемешивание на этапе программирования. Если

перемешивание не активировано, оно будет отображаться в сером состоянии. Если перемешивание активировано, оно будет отображаться в красном состоянии.

- Рис. 36-6: Нажмите кнопку "Сохранить", чтобы завершить создание шага протокола и вернуться к интерфейсу создания.
- Рис. 36-7: Нажмите кнопку "Копировать строку A", система автоматически сохранит этот шаг протокола и тут же копированием создаст новый шаг, что позволит пользователям быстро создавать шаги протокола.



| Номер этапа | Имя реагента          | Время выдержки (ч:м) | Температура | P/V | Связанные | Отсрочить время запуска             |
|-------------|-----------------------|----------------------|-------------|-----|-----------|-------------------------------------|
| 1           | Дегидратант 70%       | 01:00                | 37          | P/V | да        | <input type="checkbox"/>            |
| 2           | Дегидратант           | 01:00                | 37          | P/V | да        | <input type="checkbox"/>            |
| 3           | Дегидратант           | 01:00                | 37          | P/V | да        | <input type="checkbox"/>            |
| 4           | Дегидратант           | 01:00                | 37          | P/V | да        | <input type="checkbox"/>            |
| 5           | Дегидратант           | 01:00                | 37          | P/V | да        | <input type="checkbox"/>            |
| 6           | Промежуточная смесь 1 | 01:30                | 37          | P/V | да        | <input type="checkbox"/>            |
| 7           | Промежуточная смесь 2 | 01:30                | 37          | P/V | да        | <input type="checkbox"/>            |
| 8           | Минеральное масло     | 01:30                | 37          | P/V | да        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9           | Парафин               | 01:00                | 63          | P/V | нет       | <input type="checkbox"/>            |
| 10          | Парафин               | 01:00                | 63          | P/V | нет       | <input type="checkbox"/>            |
| 11          | Парафин               | 01:00                | 63          | P/V | нет       | <input type="checkbox"/>            |

Рис. 37

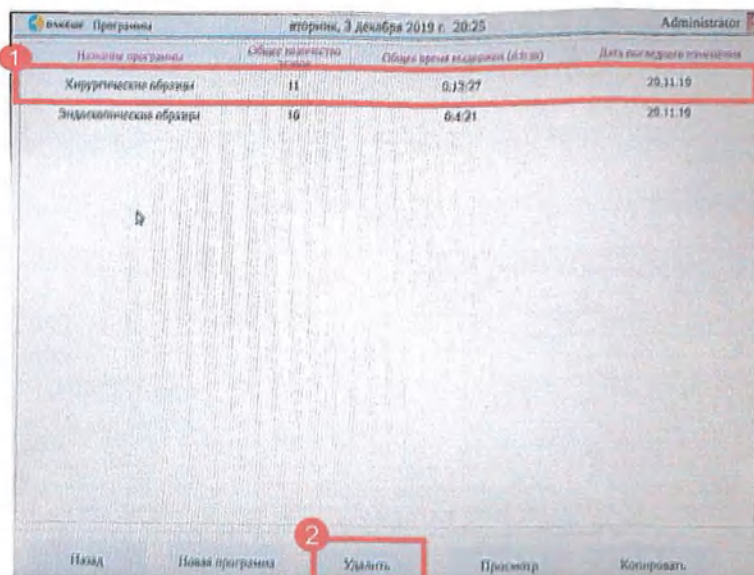
- Рис. 37-1 Отложенный старт: После того, как будут созданы все шаги протокола, необходимо для одного шага указать задержку запуска. Щелкните на поле справа от шага протокола, чтобы установить флажок.
- Рис. 37-2 Этап редактирования: Нажмите, чтобы выбрать шаг протокола для изменения. Нажмите кнопку "Редактировать шаг", чтобы войти в интерфейс редактирования этого шага протокола.
- Рис. 37-3 Удаление шага: Нажмите, чтобы выбрать шаг протокола для удаления. Нажмите кнопку "Удалить шаг". Система удалит этот шаг из протокола.

Убедитесь, что все этапы программы настроены правильно. Нажмите кнопку "Сохранить" (Рис. 37-4), чтобы сохранить вновь созданную программу и выйти из нее автоматически. Вернитесь к интерфейсу списка программ проводки.



Одна программа позволяет активировать функцию задержки только на одном этапе программирования. В случае повторного включения системы настройки задержки предыдущего шага будут деактивированы по умолчанию.

## Удаление программы



Нажмите, чтобы выбрать программу для удаления (Рис. 38-1);

Нажмите кнопку "Удалить" (Рис. 38-2), чтобы открыть диалоговое окно удаления;

Нажмите "ОК" (Рис. 38-3), чтобы подтвердить удаление. Нажмите кнопку "Отмена", чтобы отменить операцию удаления.

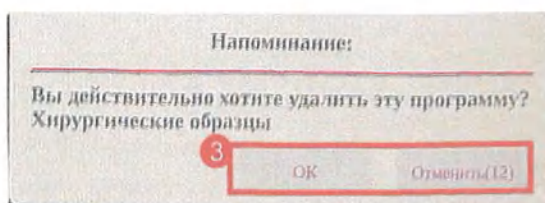
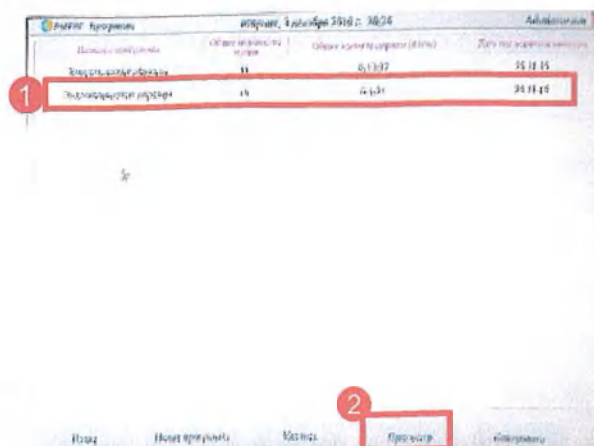


Рис. 38

## Просмотр / изменение программы

В интерфейсе управления программами выберите касанием любую программу из списка (Рис. 40-1). Нажмите кнопку "Просмотр" (Рис. 39-2), чтобы войти в интерфейс с подробной информацией о программе.



## Копирование программы

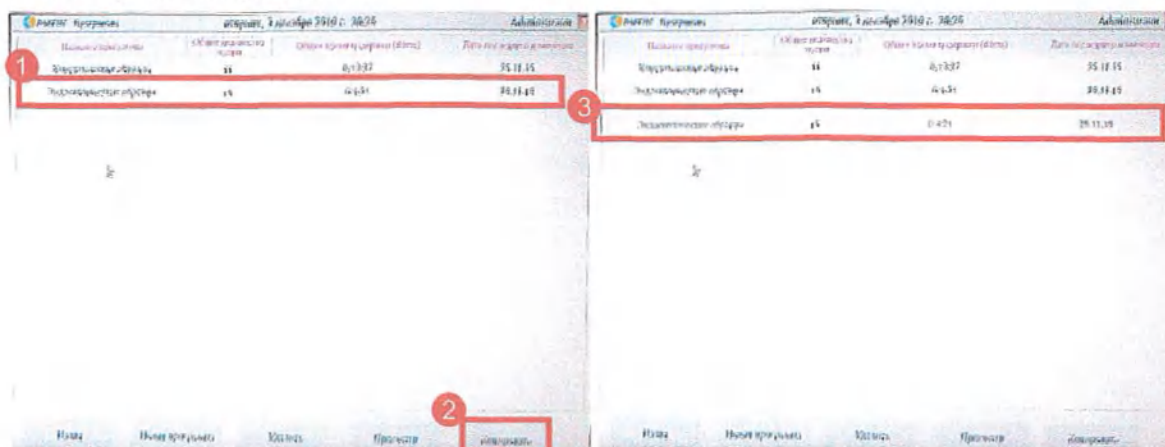


Рис. 40

Нажмите, чтобы выбрать исходную программу (Рис. 40-1) для копирования;

Нажмите кнопку "Копировать" (Рис. 40-2). Система автоматически создает копию программы под названием "Исходное название программы\_копия" (Рис. 40-3).



Во время нормальной работы прибора операции модификации программы не допускаются. При попытке выполнения операции появляется предупреждающее

### 5.3.1.2 Программа очистки



Нажмите кнопку "Программа очистки" в интерфейсе основной функции, чтобы войти в интерфейс программы промывки. Этот интерфейс позволяет просматривать программу для промывки прибора по умолчанию. Этот интерфейс предлагает только просмотреть предварительно установленную программу (Рис. 41-1). Запрещается вносить изменения в предварительно установленную программу.

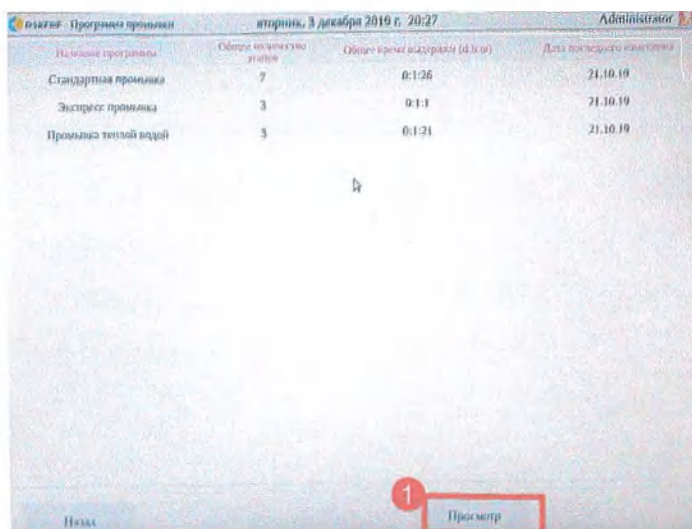


Рис. 41

### 5.3.1.3 Управление пользователями



Нажмите кнопку "Управление пользователями" в интерфейсе управления устройством, чтобы войти в интерфейс управления пользователями (Рис. 42). Вы можете добавлять/удалять пользователей или изменять пароль в этом интерфейсе.

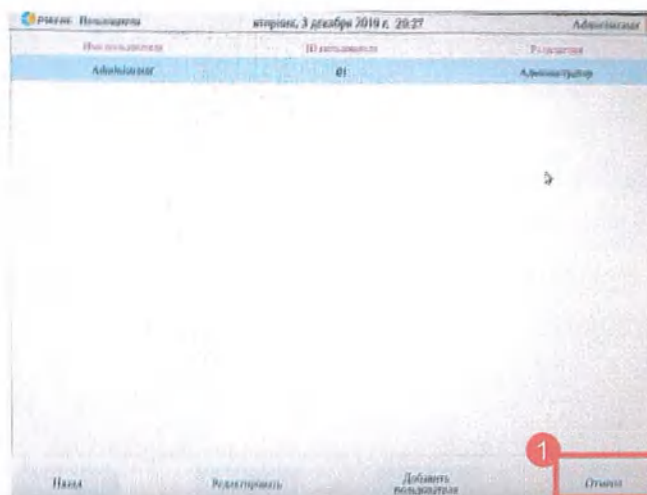


Рис. 42

#### Уровень разрешения пользователя

**Обычный пользователь:** Обычный пользователь - это уровень пользователя по умолчанию после входа в систему. Общие функции прибора, такие как запуск программ, просмотр результатов, установка статуса реагента в пустое или полное состояние и т.д., доступны для обычных пользователей. Функции, недоступные обычным пользователям, не будут отображаться в меню функций.

**Администратор:** Администраторы могут выполнять все обычные пользовательские функции. Кроме того, они могут создавать и изменять программы, выполнять функции начальной настройки и выключения.

## Добавление пользователя

Нажмите кнопку "Добавить пользователя" (Рис. 43-1). Справа появятся поля для редактирования нового пользователя, область "Добавить пользователя". Последовательно коснитесь на экране полей "Имя пользователя", "Рабочий ID", "Пароль". Введите в эти поля данные пользователя (могут содержать цифры или буквы китайского языка) после появления всплывающей функциональной клавиатуры (Рис. 43-2). Затем установите разрешения для данного пользователя. Нажмите кнопку "ОК", чтобы завершить добавление новых пользователей. Добавленные пользователи будут отображаться слева.

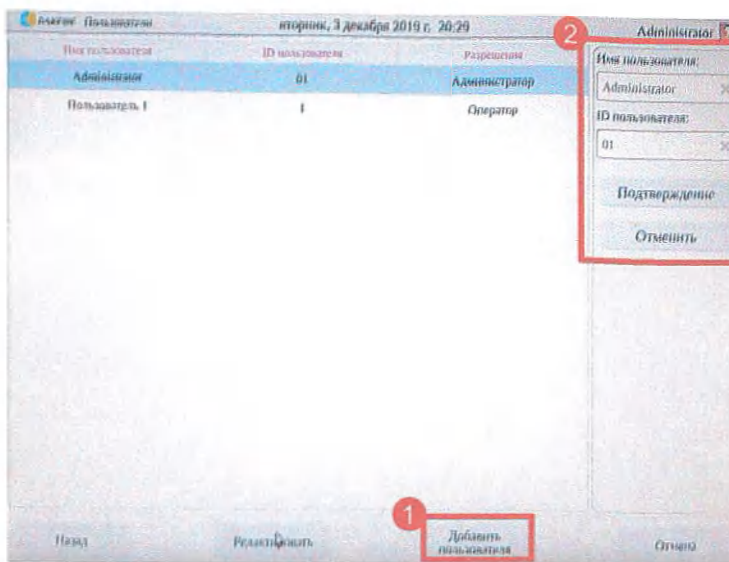
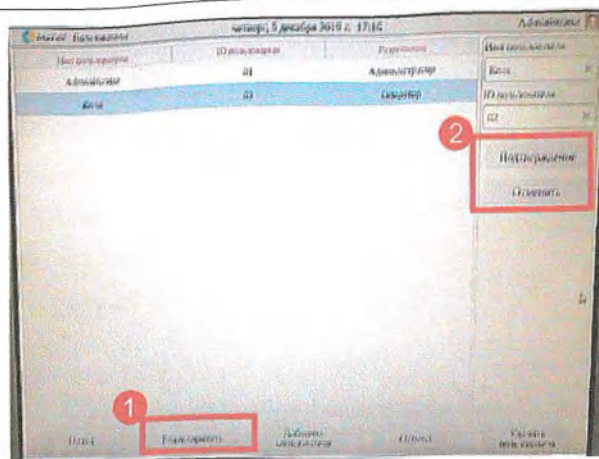


Рис. 43

## Редактирование пользователя

Выберите любую учетную запись, не являющуюся учетной записью администратора. Нажмите кнопку "Редактировать пользователя" (Рис. 44-1). Пользователи могут повторно редактировать имена пользователей и рабочие ID (Рис. 44-2). Нажмите кнопку "Подтверждение" для сохранения изменений после их завершения. Нажмите кнопку "Отменить", чтобы остановить изменение пользовательских настроек.



### Сброс пароля

Выберите нажатием любую учетную запись. Нажмите кнопку "Сброс пароля" (Рис. 45-1). Затем пользователь может изменить пароль учетной записи (Рис. 45-2). Нажмите кнопку "ОК" для сохранения изменений после их завершения. Нажмите кнопку "Отмена", чтобы остановить изменение пароля пользователя.

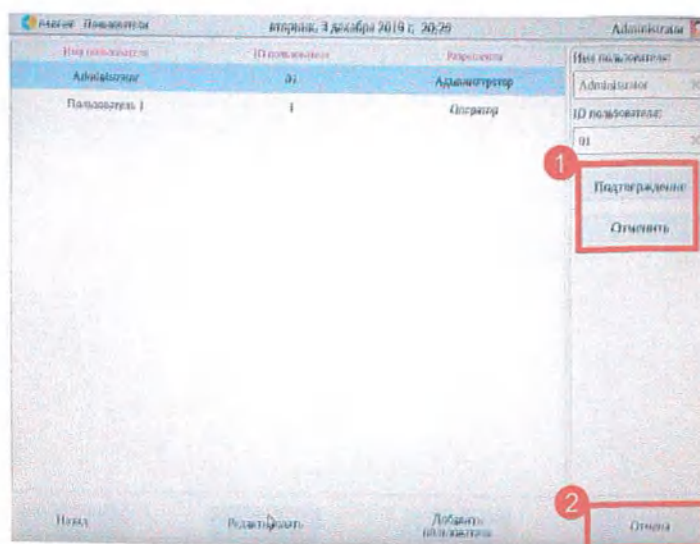


Рис. 45

## 5.3.2 Применимые настройки

Интерфейс обеспечивает работу модулей настройки времени и программного обеспечения (Рис. 52).

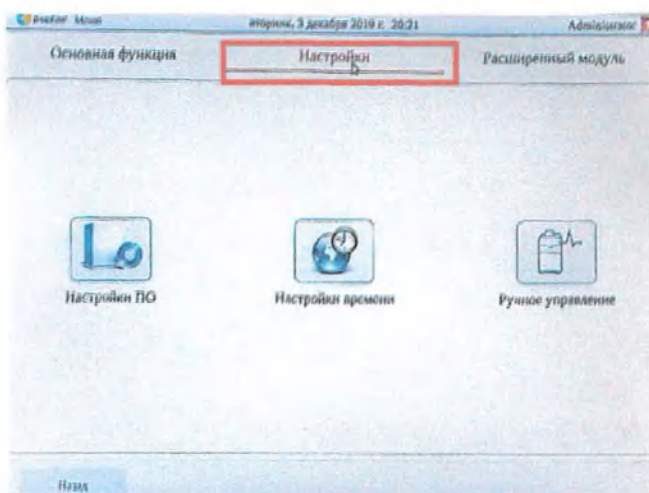


Рис. 52

### 5.3.2.1 Настройка программного обеспечения



Software Setting

Данный блок настроек позволяет пользователю выполнять базовые настройки языка системы, звука, экрана, яркости и т.д.

Этот параметр можно редактировать только на уровне администратора и производителя.

#### Настройка языка

Коснитесь столбца языковых настроек, чтобы открыть раскрывающийся список. Выберите язык, затем нажмите кнопку "Применить" (Рис. 53-1).

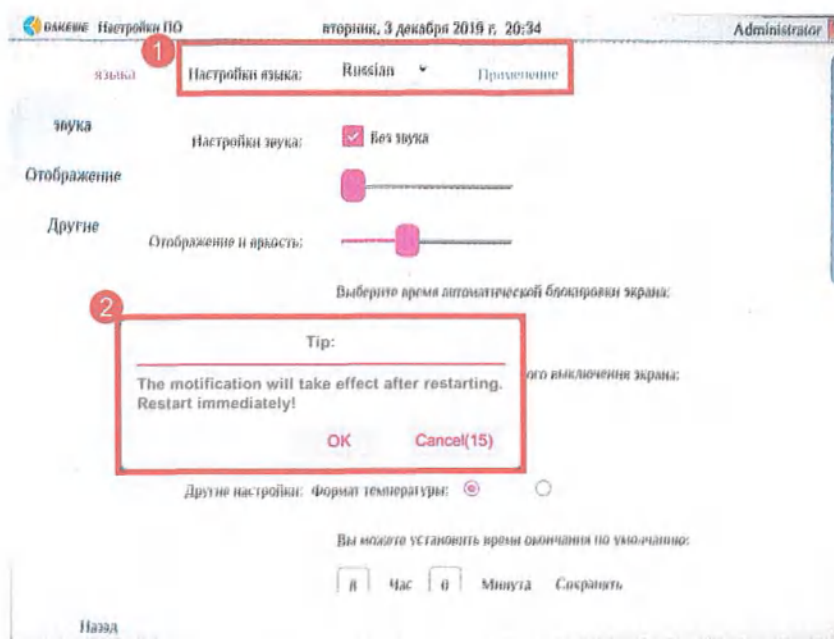


Рис. 53



Только в учетной записи производителя есть право изменять параметры языка. Для получения информации о настройках обратитесь в службу технической поддержки Dakewe.

## Настройка громкости

**Без звука:** По умолчанию в системе включен звук. После выбора опции отключения звука система выключит его (Рис. 54-1).

**Регулировка громкости:** Для регулировки громкости можно использовать ползунок. Переместите ползунок вправо, чтобы увеличить громкость, и влево, чтобы уменьшить громкость.

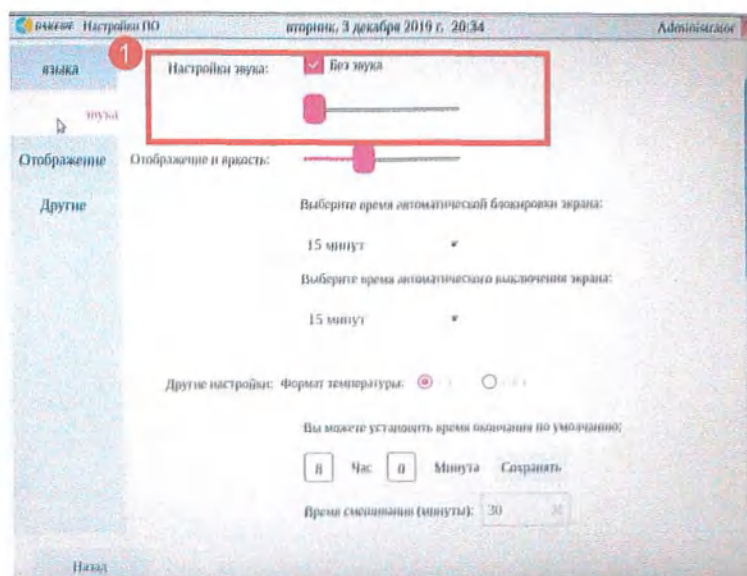


Рис. 54

## Экран и настройка яркости

**Регулировка яркости (Рис. 55-1):** Для регулировки яркости можно использовать ползунок. Переместите ползунок вправо, чтобы увеличить яркость, и влево, чтобы уменьшить яркость.

Нажмите на колонку автоматической блокировки времени. Выберите время в раскрывающемся списке, чтобы завершить настройку времени блокировки системы. В случае отсутствия прикосновений к экрану монитора в течение установленного периода времени, операционная система заблокирует его. Для разблокировки необходимо войти в учетную запись еще раз.

Коснитесь поля с временем блокировки и выключения экрана. Выберите время в раскрывающемся списке, чтобы завершить настройку времени перехода экрана в режим блокировки. Если в течение заданного периода времени система не будет выполнять никаких операций, экран перестанет работать. Коснитесь экрана монитора, чтобы снова включить его.

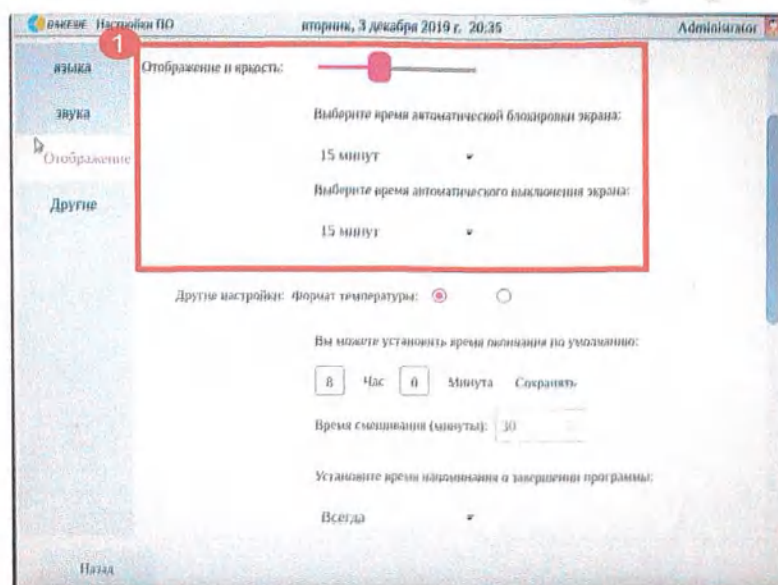


Рис. 55

### Другие настройки

Формат температуры (Рис. 56-1): Допускается переключение между градусами Цельсия и Фаренгейта. Нажмите, чтобы активировать соответствующую опцию.

Настройка времени окончания программы по умолчанию (Рис. 56-2): Выберите пункт для ввода, а затем нажмите «Сохранить». При запуске программы с выбранной отсрочкой запуска система рассчитывает время запуска на основе времени окончания программы по умолчанию. Например: время окончания программы по умолчанию установлено на 8 часов утра, а общее время работы программы проводки составляет 10 часов, устройство автоматически запустит программу проводки в 22 часа и завершит ее на следующее утро в 8 часов.

Время перемешивания (Рис. 56-3): Коснитесь для ввода. Пользовательская программа проводки позволяет включить функцию перемешивания на некоторых этапах (см. раздел [5.3.1.1 Создание программы проводки](#)). Система будет осуществлять перемешивание в соответствии с заданным временем для этой функции.

Напоминание о завершении (Рис. 56-4): Эта опция позволяет пользователю установить время срабатывания напоминания о завершении программы проводки и программы промывки, которая не выполняется. По умолчанию длительность сигнала оповещения в системе составляет 5 минут. Щелкните треугольник справа от выпадающего списка, чтобы выбрать желаемую продолжительность для завершения настройки.

Выключите компьютер: [См 4.8.5.](#)

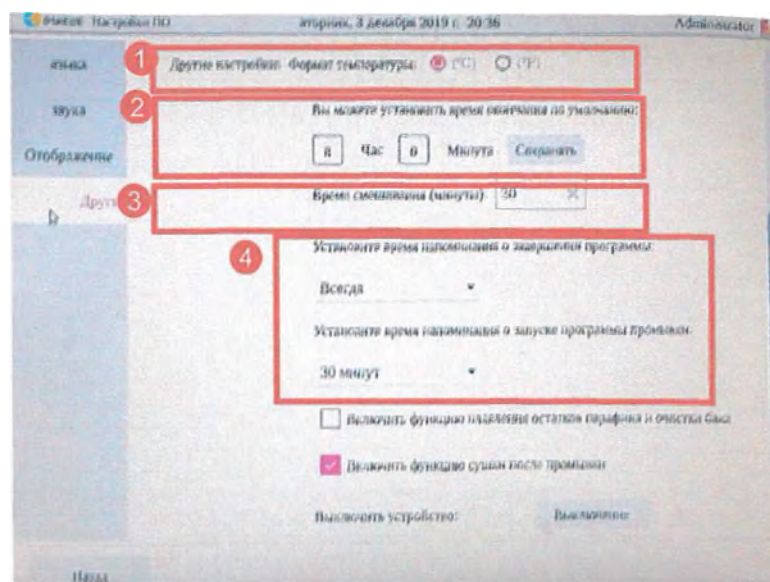


Рис. 56

### 5.3.2.2 Установка времени



Нажмите кнопку "Настройка времени" в интерфейсе управления устройством, чтобы войти в интерфейс настройки времени (Рис. 57). Для установки даты (Рис. 57-1) и времени (Рис. 57-2) внесите изменения с помощью "+, -" на панели управления. По завершении нажмите кнопку "Применить".

Этот параметр можно редактировать только на уровне администратора и производителя.

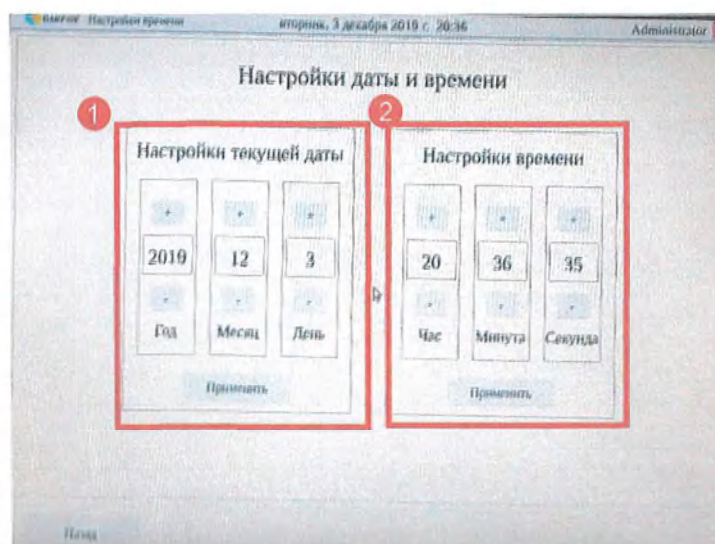


Рис. 57

### 5.3.3 Расширенный модуль

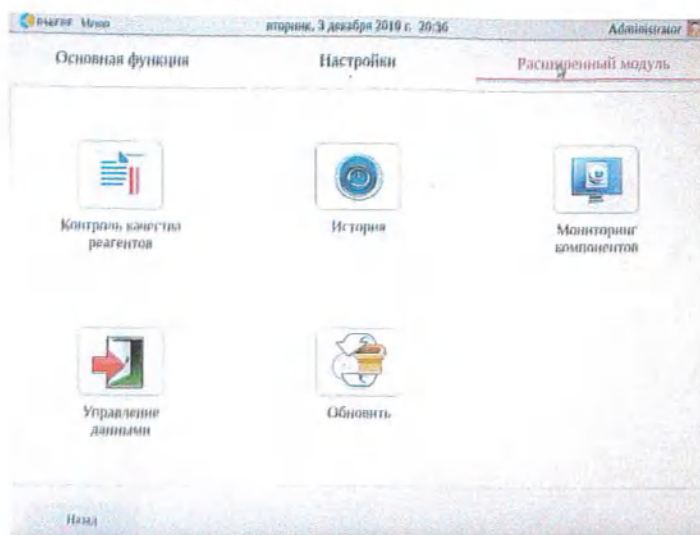


Рис. 58

#### 5.3.3.1 Контроль качества реагентов



Reagents Quality Control

Поставьте галочку, чтобы включить функцию контроля качества (Рис. 59-1).

Система будет предоставлять статистическую информацию о кассетах и автоматической ротации реагентов (Рис. 59-2).

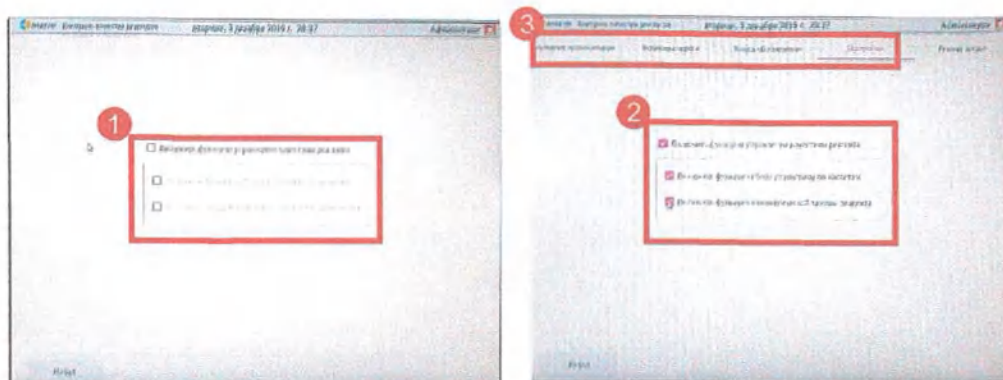


Рис. 59



Выберите функцию автоматической ротации реагентов, чтобы управлять концентрацией реагентов в соответствии со временем их замены и уменьшить количество замен реагентов, а также смещение бутылей во время замены реагентов.

## Использование реагентов

Выберите вкладку "Текущее использование" (Рис. 60-1). Система предоставит интересующую информацию о количестве кассет, прошедших через реагент в каждом положении, количестве выполненных программ проводки, количестве дней после замены, текущем состоянии положения с реагентом, операторе и времени замены (Рис. 60-2).

| Сигнал | Имя реагента          | Количество кассет | Количество дней после замены | Количество дней использования | Состояние | Оператор      | Время замены |
|--------|-----------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| S1     | Дегидратант 70%       | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S2     | Дегидратант           | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S3     | Дегидратант           | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S4     | Дегидратант           | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S5     | Дегидратант           | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S6     | Промежуточная смесь 1 | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S7     | Промежуточная смесь 2 | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S8     | Минеральное масло     | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S9     | Минеральное масло     | 0                 | 0                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| S10    | Минеральное масло     | 0                 | 0                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| C1     | Смеська каталізатора  | 0                 | 1                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| C2     | Смеська каталізатора  | 0                 | 0                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| C3     | Смеська теплої води   | 0                 | 0                            | 4                             | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |

Рис. 60

## Установка пороговых значений параметров

Перейдите во вкладку "Установка порога" (Рис. 61-1). Выберите любой реагент нажатием. Затем нажмите кнопку "Установка порога" (Рис. 61-2). Справа отобразится форма для настройки порогов использования реагента (Рис. 61-3), включающая информацию о максимальном количестве обработанных кассет, максимальном времени проводки и максимальном количестве дней использования. Введите значения максимумов в соответствующие пункты настроек. Нажмите "ОК", чтобы завершить установку пороговых значений для реагентов.

Состояние использования

Установка порога

Запись об изменении

Настройки

Реагент закрыт

Имя реагента

Пороговое число кассет

Пороговое число раз использования

Пороговое число дней

|                     |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|
| Формалин            | 0 | 0 | 0 |
| Метанол             | 0 | 0 | 0 |
| 70% этанол          | 0 | 0 | 0 |
| 75% этанол          | 0 | 0 | 0 |
| 80% этанол          | 0 | 0 | 0 |
| 85% этанол          | 0 | 0 | 0 |
| 90% этанол          | 0 | 0 | 0 |
| 95% этанол          | 0 | 0 | 0 |
| 100% этанол         | 0 | 0 | 0 |
| Бутанол             | 0 | 0 | 0 |
| Изопропиловый спирт | 0 | 0 | 0 |
| Ксенол              | 0 | 0 | 0 |
| Толуол              | 0 | 0 | 0 |
| Хлороформ           | 0 | 0 | 0 |

Назад

Настройка пороговых значений

Рис. 61

### Запись изменений

Выберите вкладку "Запись изменений" (Рис. 62-1). Система предоставит интересующую информацию о количестве кассет, прошедших через реагент в каждом положении, количестве дней использования реагента, количестве раз использования реагента, дате замены реагента и пользователях (Рис. 62-2).

Мастер Контроль качества реагентов

вторник, 3 декабря 2019 г. 20:38

Administrator

Состояние использования

Установка порога

Запись об изменении

Настройки

Реагент закрыт

| Имя станции | Имя реагента | Количество кассет | Число дней использования | Число раз использования | Дата замены | Оператор замены | Оператор обслуживания |
|-------------|--------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|-----------------------|
| W4          | Парафин      | 0                 | 4                        | 0                       | 2019/12/01  | Administrator   | Administrator         |
| 82          | Детектант    | 0                 | 0                        | 0                       | 2019/11/29  | Administrator   | Administrator         |

Назад

Рис. 62

### 5.3.3.2 Детальная история



History Details

Нажмите кнопку "Детальная история", чтобы войти в интерфейс подробной истории запущенных программ (Рис. 63). В интерфейсе можно просматривать статистическую информацию о времени запуска и времени окончания ранее запущенных программ.

Выберите любую программу. Нажмите кнопку "Информация о программе" или кнопку "Информация о шаге", расположенные ниже (Рис. 63-1), чтобы посмотреть дальнейшие подробности о программе.

| Имя программы           | Время запуска       | Время окончания     | Счет | Кол-во ошибок |
|-------------------------|---------------------|---------------------|------|---------------|
| Стандартная программа   | 2019/12/03 18:52:48 | 2019/12/03 20:10:33 | 0    | 2             |
| Хирургическая обработка | 2019/11/29 20:14:49 | 2019/12/03 19:51:48 | 0    | 2             |

Всего 2 | На этой странице 14 | Всего 3 страницы | Страница 1

Назад

1 Подробнее информация о программе

1 Подробнее информация об этапе

Рис. 63

### 5.3.3.3 Мониторинг компонентов



Components Monitor

Нажмите кнопку "Мониторинг компонентов", чтобы войти в интерфейс мониторинга компонентов (Рис. 64). Интерфейс предоставляет статистическую информацию о сроке службы, частоте использования и т.д. основных компонентов аппарата для гистологической проводки тканей HP300.

| Статус | Тип ресурса         | Кол-во использованных ресурсов | Кол-во ресурсов, доступных для замены | Кол-во ресурсов, доступных для замены | Статус    | Оператор      | Время замены |
|--------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 61     | Детектор T90        | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 62     | Детектор T90        | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 63     | Детектор T90        | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 64     | Детектор T90        | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 65     | Детектор T90        | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 66     | Промежуточный шаг 1 | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 67     | Промежуточный шаг 2 | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 68     | Минеральная масса   | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 69     | Минеральная масса   | 0                              | 0                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 70     | Минеральная масса   | 0                              | 0                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 71     | Специальный шаг     | 0                              | 1                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 72     | Специальный шаг     | 0                              | 0                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |
| 73     | Специальный шаг     | 0                              | 0                                     | 4                                     | Завершено | Administrator | 2019/11/29   |

Назад

Рис. 64

### 5.3.3.4 Управление данными



Data Management

Войдите в интерфейс управления данными. Система позволяет пользователям экспортировать данные технического обслуживания, данные протоколов, системные программы и журналы работы системы на USB носитель для восстановления данных и устранения неисправностей у пользователей или производителей.

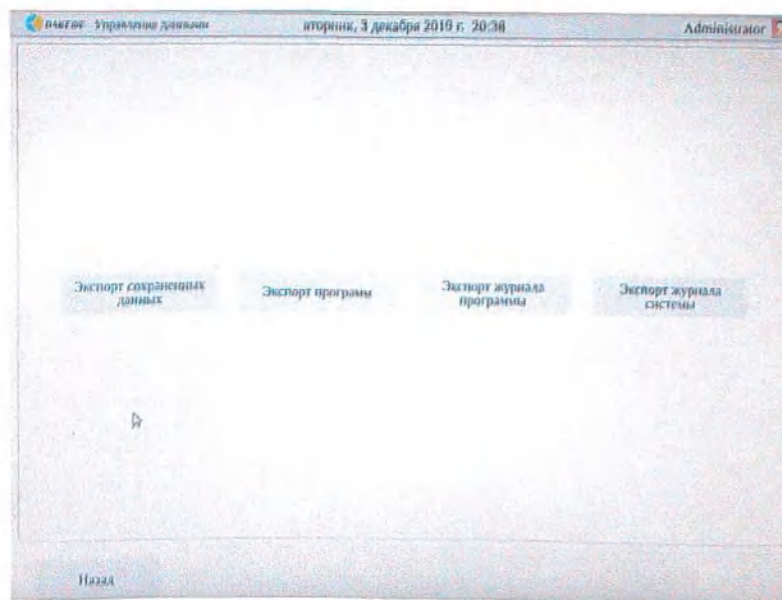


Рис. 65



Прибор поддерживает только USB-накопитель формата FAT32.

Если экспорт не удался, попробуйте повторно экспортировать или заменить USB-накопитель после перезапуска.

## 5.4 Реагенты для проводки

### 5.4.1 Заполнение реагентами / извлечение / замена



Следующие шаги могут быть выполнены только обученным лабораторным персоналом, имеющим опыт работы с реагентами.

При работе с реагентами, используемыми в данном приборе, обязательно надевайте защитную одежду, очки, респираторы, резиновые перчатки и все другие необходимые средства индивидуальной защиты.



Тщательно утилизируйте реагенты в соответствии с местным законодательством и нормативными актами, а также политикой Компании или организации по обращению с отходами.

Не меняйте реагенты и не наполняйте пустые емкости с реагентами во время выполнения программы. Это может привести к серьезному повреждению прибора. Убедитесь, что емкость находится в правильном положении в соответствии с расположением емкости на экране монитора.

1. Извлеките бутылку с реагентом из отделения для реагентов. Отвинтите крышку бутылки (Рис. 66-1).
2. Тщательно промойте бутылку для реагентов перед заполнением.
3. Во время заполнения бутылки реагентом обратите внимание на верхний и нижний уровни жидкости, отмеченные на передней части каждой бутылки. Во время заполнения используйте воронку для поддержания чистоты.
4. Поместите заполненную бутылку с реагентом обратно в отделение для реагентов. Вставляя бутылку для реагентов, убедитесь, что уплотнительное кольцо бутылки не повреждено и точно вставлено в гнездо (Рис. 66-2). Звуковой щелчок указывает на то, что бутылка для реагентов установлена правильно.

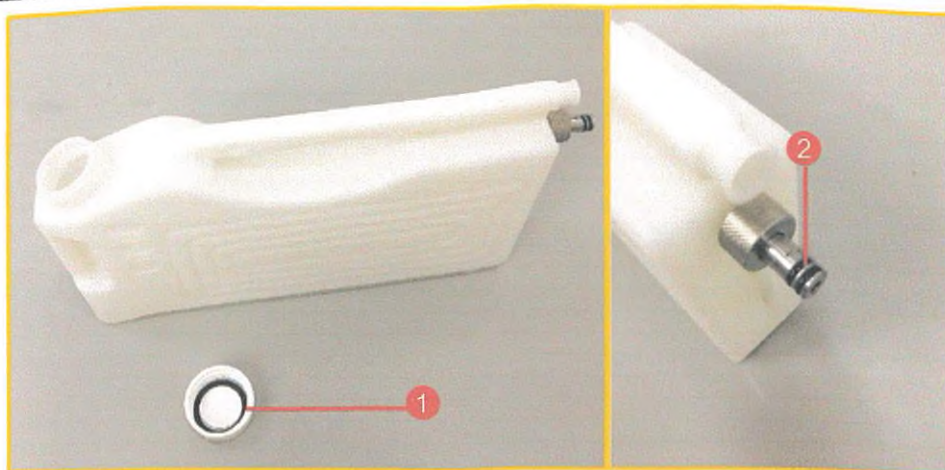


Рис. 66

5. Сброс данных в главном окне интерфейса системы (Рис. 67-4): Нажмите значок участка S1 (Рис. 67-1). На экран будет выведено окно заполнения (Рис. 67-2). После нажатия кнопки "Заполнить" (Рис. 67-3) в правом верхнем углу нажмите кнопку "X", чтобы выйти.

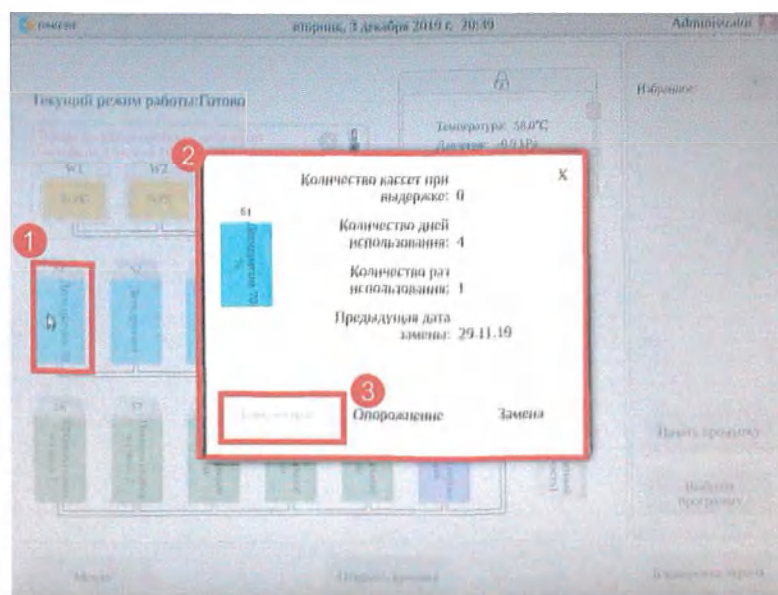
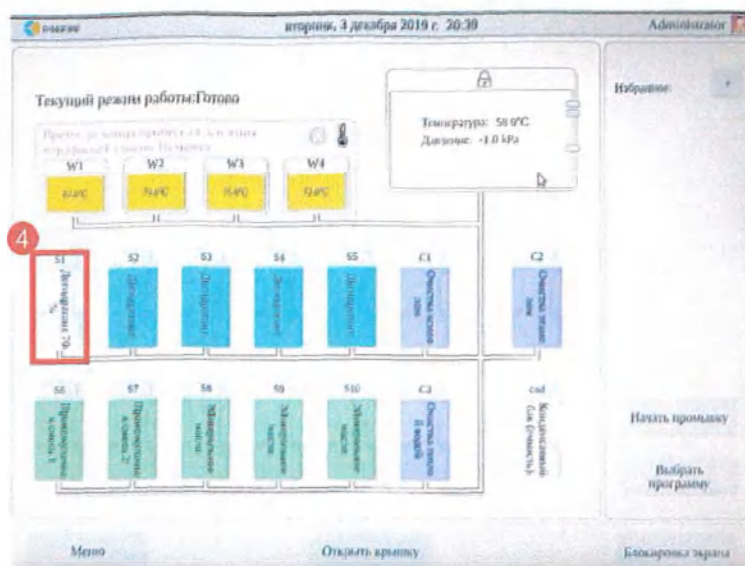


Рис. 67



Проверьте уровень жидкости в бутылках с реагентами на ровной поверхности. Держите линию взгляда на той же высоте, что и уровень жидкости в емкости, чтобы гарантировать, что объем реагента не превысит максимального уровня жидкости и не упадет ниже минимального уровня жидкости. Недостаточное количество реагентов может привести к высыханию образца, поскольку он не будет покрыт достаточным количеством реагентов.

### 5.4.1.3 Схема расположения реагентов



Stations

Нажмите "Схема расположения" в интерфейсе основных функций, чтобы войти в интерфейс расположения реагентов (Рис. 46). Вы можете изменить каждое положение в этом интерфейсе.

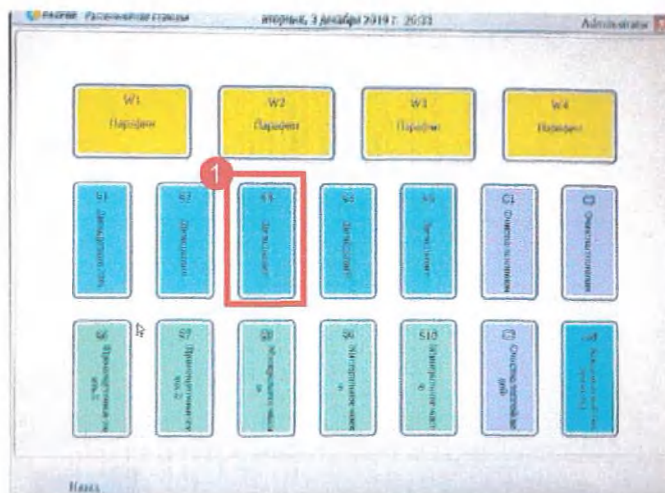


Рис. 46

#### Изменение расположения реагентов

Выберите любую позицию (Рис. 46-1). На экран будет выведено окно со списком реагентов для выбора (Рис. 47-1). Нажмите на название желаемого реагента, чтобы выбрать его из списка для замены и завершить изменение расположения реагента.

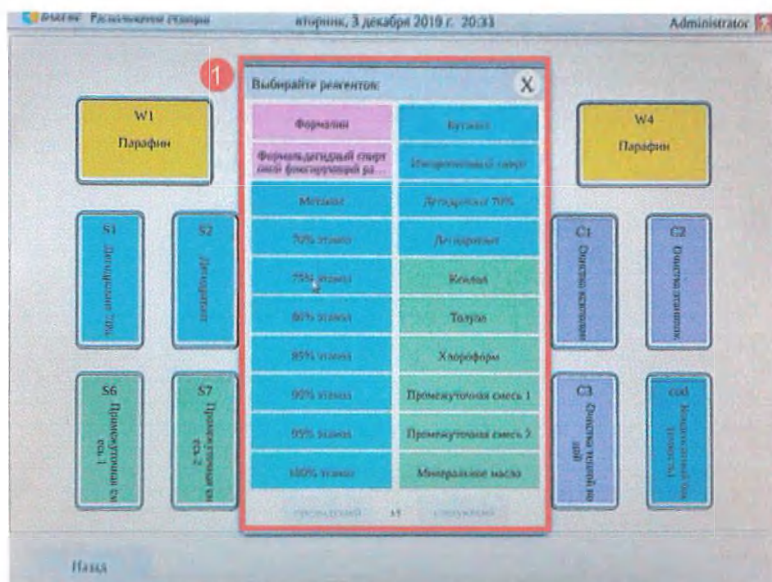


Рис. 47



Не разрешается изменять реагенты в некоторых положениях, таких как парафиновый участок, участок промывки и участок для емкостей с конденсатом. При попытке выполнения подобной операции система выдаст предупреждающее сообщение.

#### 5.4.1.4 Управление реагентами



Reagents

Щелкните значок "Управление реагентами", чтобы войти в интерфейс управления реагентами. В этом интерфейсе разрешено добавлять и удалять реагенты.

| Реагенты            |                                   |                 |                         |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Имя реагента        | Имя группы реагентов              | Реагент активен | Количество использовано |
| Формалин            | Группа реагентов для фиксации     | нет             | -                       |
| Метанол             | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| 70% этанол          | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| 75% этанол          | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| 80% этанол          | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| 85% этанол          | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| 90% этанол          | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| 95% этанол          | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| 100% этанол         | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| Бутанол             | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| Исoproпiловый спирт | Группа реагентов для детоксикации | нет             | -                       |
| Кислота             | Группа кислот/заместителей кислот | нет             | -                       |
| Толуол              | Группа кислот/заместителей кислот | нет             | -                       |
| Хлороформ           | Группа кислот/заместителей кислот | нет             | -                       |
| Назад               | Добавить новый реагент            | Удалить реагент |                         |

Рис. 48

## Добавление реагентов

Нажмите кнопку "Добавить реагент" (Рис. 48-1). Справа появится окно для настройки параметров нового реагента (Рис. 49-1). Коснитесь поля "Название реагента", чтобы появилось всплывающее окно функциональной клавиатуры. Введите нужное название реагента. Затем выберите соответствующее название группы реагентов в выпадающем списке группы реагентов. Нажмите "Сохранить", когда все будет готово.

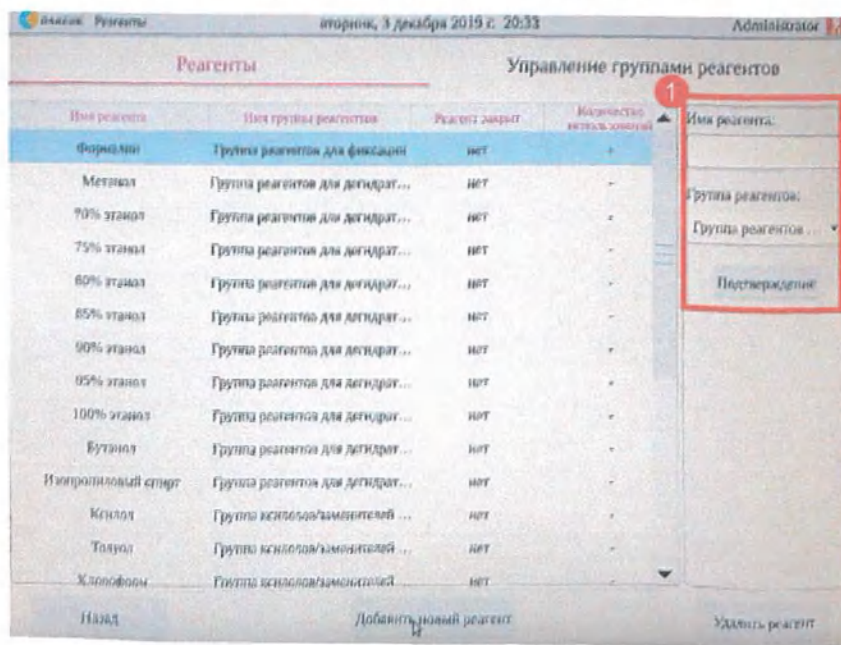


Рис. 49

## Удаление реагентов

Выберите любой реагент, который необходимо удалить. Нажмите кнопку "Удалить реагент" (Рис. 50-1). На экран будет выведено окно запроса на удаление (Рис. 50-2). Нажмите кнопку "ОК", чтобы удалить выбранный реагент. Нажмите кнопку "Отмена", чтобы остановить удаление реагента.

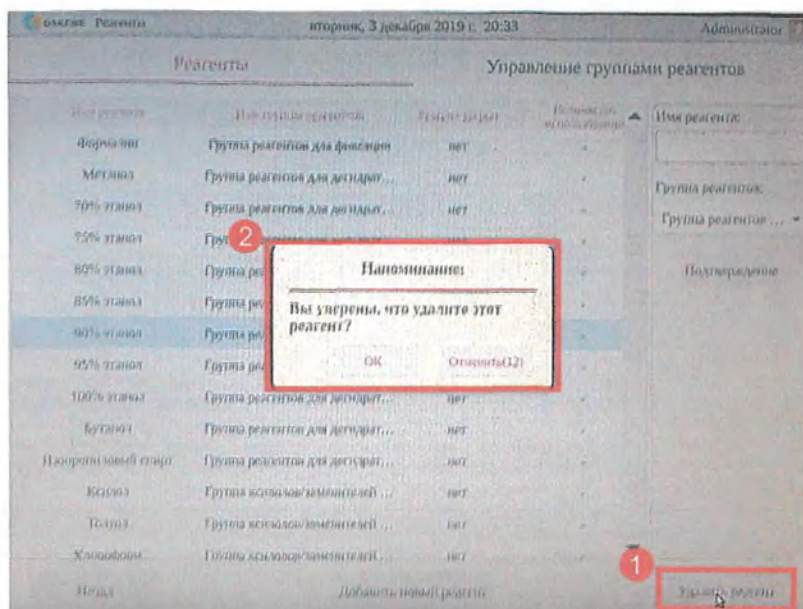


Рис. 50

### 5.4.1.5 Очистка экрана



Clean TouchScreen

Нажмите кнопку "Очистка экрана", чтобы войти в интерфейс очистки экрана (Рис. 51). Интерфейс обеспечивает функцию блокировки экрана во время очистки экрана, чтобы избежать случайного нажатия функциональной кнопки программного обеспечения. При выходе нажмите и удерживайте кнопку "Назад" в течение 3 секунд, пока красный индикатор выполнения не будет заполнен. После этого вы автоматически выйдете из интерфейса очистки экрана.

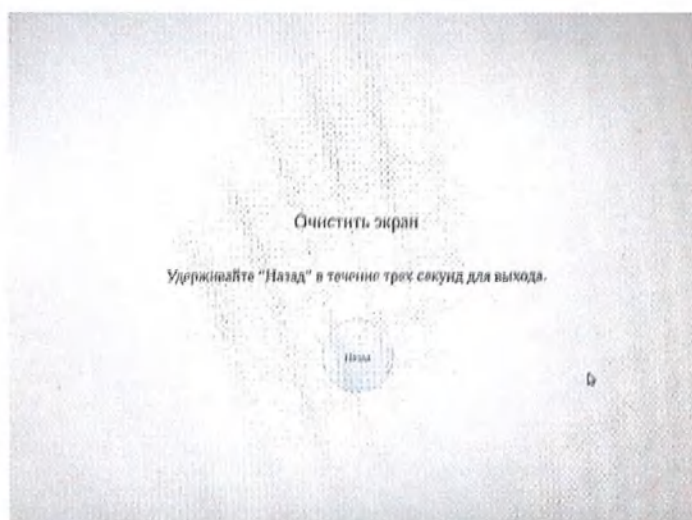


Рис. 51

#### 5.4.2 Заполнение парафином / Извлечение / Замена

На внутренней стенке парафиновой станции нанесены две метки, указывающие на самый высокий и самый низкий уровень наполнения жидкости. Уровень жидкости должен находиться между этими двумя отметками. Парафиновая станция может быть заполнена парафиновыми гранулами, парафиновыми блоками или жидким парафином.

- Установите параметры плавления парафина: Щелкните значок температуры (Рис. 68-1). На экран будет выведено окно настройки температуры парафина. Введите температуру плавления заполненного парафина (Рис. 68-2).

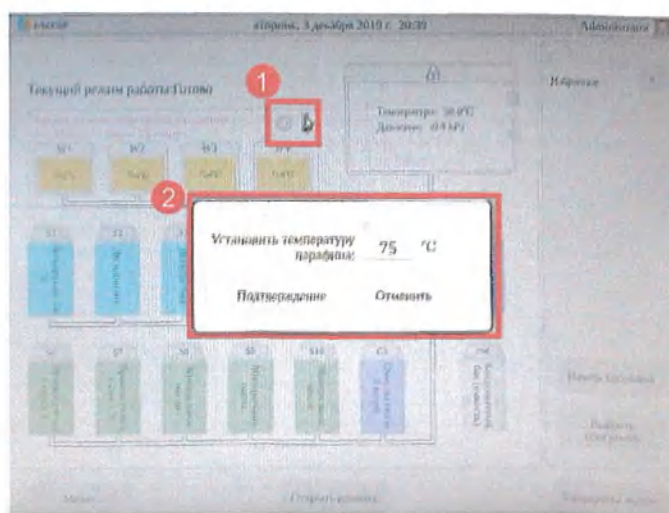


Рис. 68

- Откройте дверцу контейнера с парафином. На экране появится сообщение с вопросом о том, что следует делать (Рис. 69).

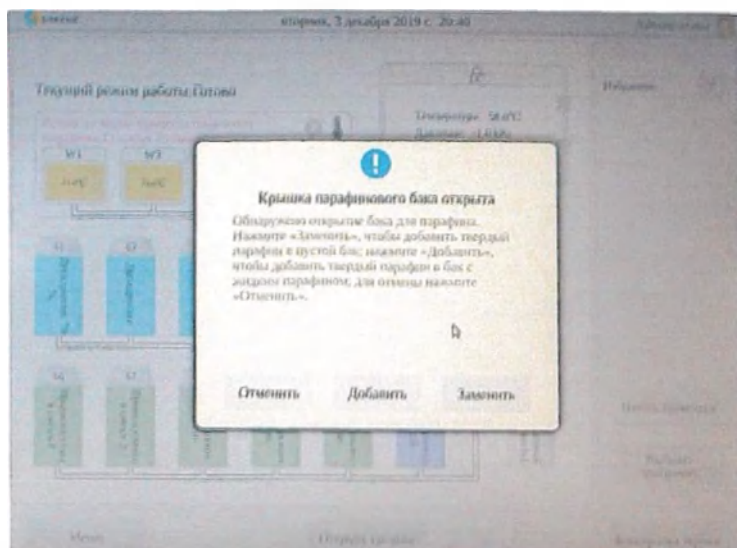


Рис. 69

- Извлеките парафиновую станцию из отсека для парафина.



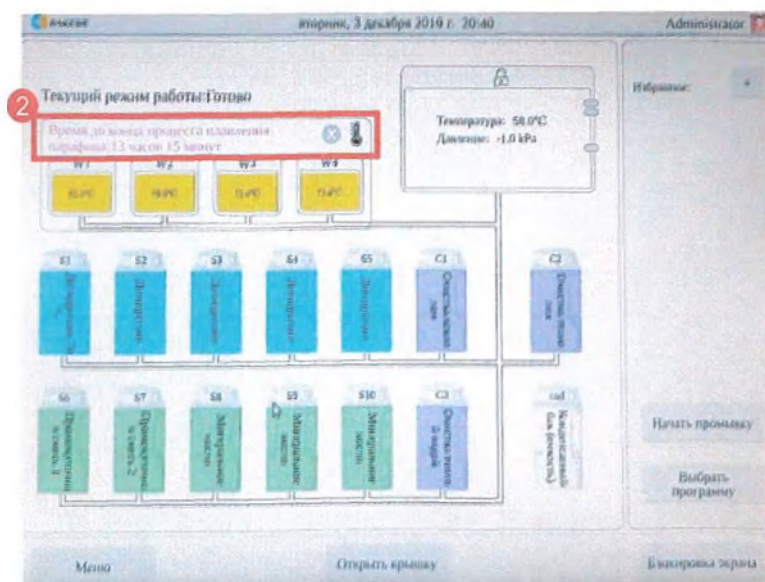
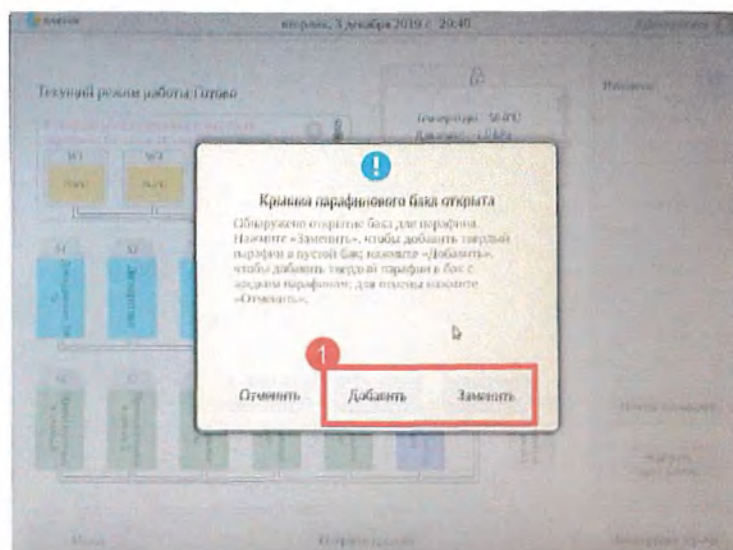
Медленно и осторожно вытяните парафиновую станцию. Не выдергивайте. Внутри находится очень горячий парафин, который может привести к ожогам. Температура поверхности парафиновой станции также очень высокая. Поэтому при замене или добавлении парафина обязательно надевайте защитную одежду, очки, респираторы, резиновые перчатки и все другие необходимые средства индивидуальной защиты.

- Утилизируйте использованный парафин в большой контейнер и снова наполните парафиновую станцию. Метки максимального и минимального уровня жидкости находятся на внутренней стенке парафиновой станции.
- Вставьте заполненную парафиновую станцию обратно в отсек для парафина. При установке убедитесь, что штекерная часть совмещена с соответствующим шарниром корпуса (гнездовая часть). Щелчок во время вставки указывает на то, что вы правильно установили парафиновую станцию на место (Рис. 70). После этого закройте дверцу отсека для парафина.



Рис. 70

- Нажмите кнопку "Замена парафина" или "Заполнение парафином" в интерфейсе системы (Рис. 71-1). Система пересчитает время плавления парафина (Рис. 71-2). При добавлении жидкого парафина нажмите кнопку "Отмена", и система не будет рассчитывать время плавления парафина.





Рекомендуется пополнять парафиновые станции одну за другой.

Если парафиновая станция заполняется парафином с другой температурой плавления, необходимо сначала опорожнить и очистить парафиновую станцию. После дозаправки задайте новую температуру плавления парафиновой станции.



При добавлении гранул парафина убедитесь, что парафин полностью расплавился до начала программы.

## 5.5 Запуск программы

Для запуска программы необходимо выполнить несколько условий. Для того, чтобы можно было запустить программу, очень важно выполнить следующие шаги.



Перед включением прибора визуально осмотрите прибор и аксессуары на наличие повреждений, которые могут возникнуть во время транспортировки или перемещения прибора. При обнаружении повреждений или подозрений на повреждение не используйте прибор и обратитесь в местный сервисный центр.

После транспортировки или перемещения прибора перед проводкой тканей пациентов выполните пробный запуск (программу предварительной загрузки или созданную пользователем программу), чтобы убедиться в корректной работе используемого прибора и программы. После успешного проведения всех вышеупомянутых тестов можно загружать для проводки образцы тканей пациентов, используемые для диагностики. В случае сбоя при попытке выполнения любого из этих действий обратитесь в местный сервисный центр.



Перед запуском программы проверьте уровень реагентов и парафина в приборе. При проверке держите линию взгляда на той же высоте, что и уровень жидкости/парафина в емкости, чтобы гарантировать, что объем реагента/парафина не превысит максимального уровня жидкости и не упадет ниже минимального уровня жидкости. Недостаточное количество реагентов/парафина может привести к высушиванию образца, поскольку он не покроется достаточным количеством реагентов/парафина.

Проверьте правильность установки бутылей с реагентами и парафиновых



Убедитесь, что расположение бутылей с реагентами в интерфейсе монитора совпадает с расположением этих реагентов в отделении для реагентов прибора. Перед запуском программы проверьте, правильно ли установлен сетчатый фильтр реторты в нижней ее части, а также герметична ли крышка реторты.

1. Подтвердите всплывающее сообщение в главном меню: Устройство работает надлежащим образом, парафин расплавился.
2. Нажмите кнопку "Открыть" в интерфейсе системы. Электронный замок автоматически откроет крышку реторты (см. раздел 4.4.2).
3. Поместите корзину с образцами в реторту.



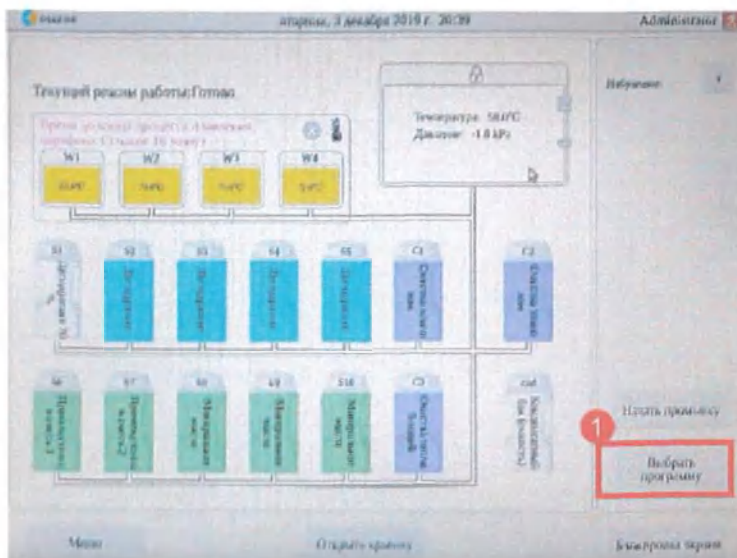
Во время проводки используйте корзину для кассет. Не помещайте кассеты непосредственно в реторту.

Обращайтесь с образцами осторожно и помещайте их в кассеты, чтобы они не провалились в отверстия сетчатого фильтра реторты.

4. После подтверждения количества кассет и корзин для обработки тканей закройте крышку реторты. Снова нажмите кнопку "Закрыть" в главном интерфейсе системы.

#### 5.5.1 Выполнение программы проводки вручную

- Нажмите кнопку "Выбор программы" (Рис. 72-1). Выберите программу в интерфейсе списка программ. Выбранные название и значок программы будут выделены (Рис. 72-2). Проверьте еще раз, хотите ли вы запустить выделенную программу. Затем нажмите "Старт" (Рис. 72-3).



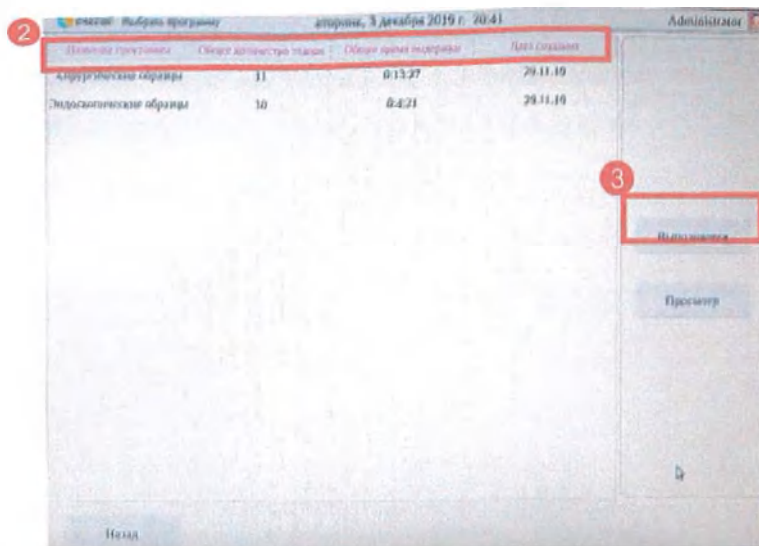


Рис. 72

- Откроется окно подтверждения. После подтверждения нажмите кнопку "Далее" (Рис. 73).

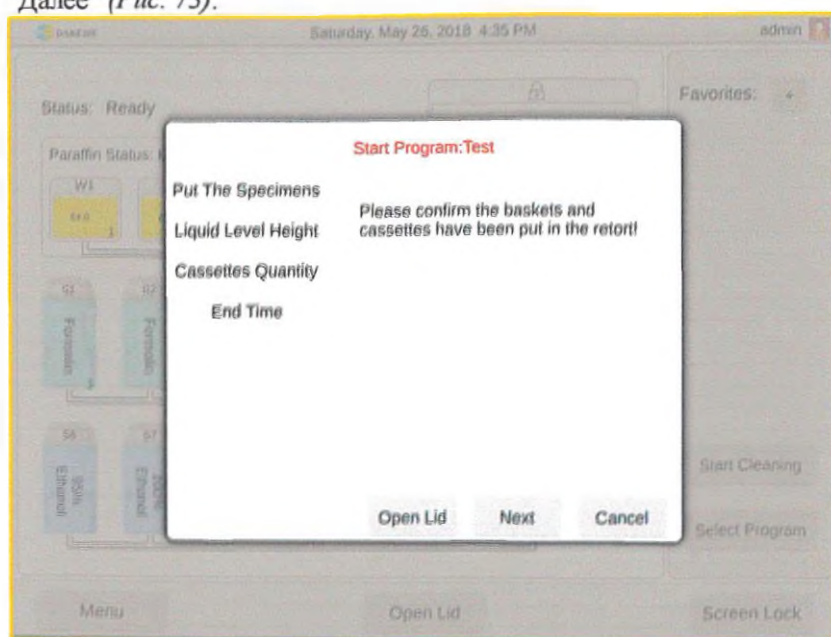


Рис. 73

- Выберите количество корзин с образцами тканей (Рис. 74).

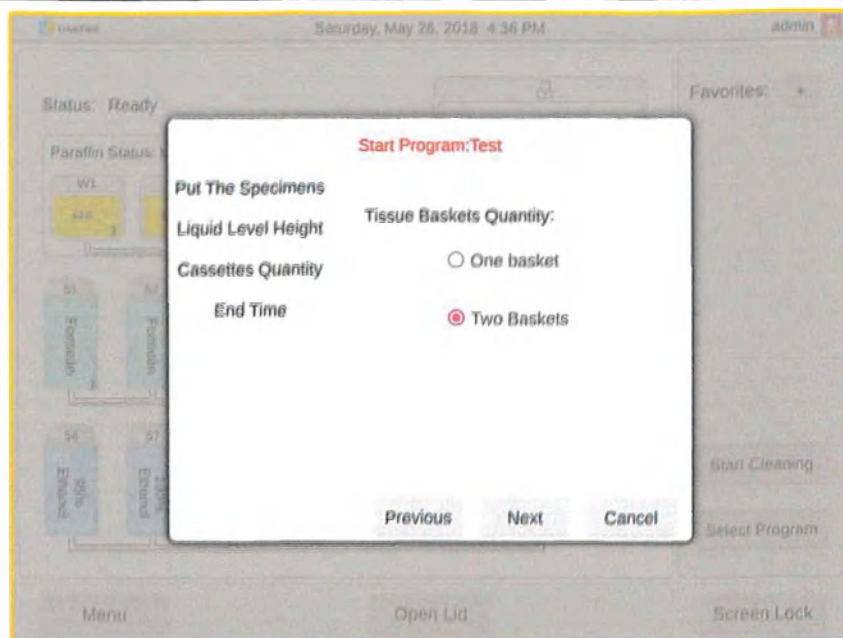


Рис. 74

- Введите количество кассет, 0-300. После завершения нажмите кнопку "Далее" (Рис. 75).

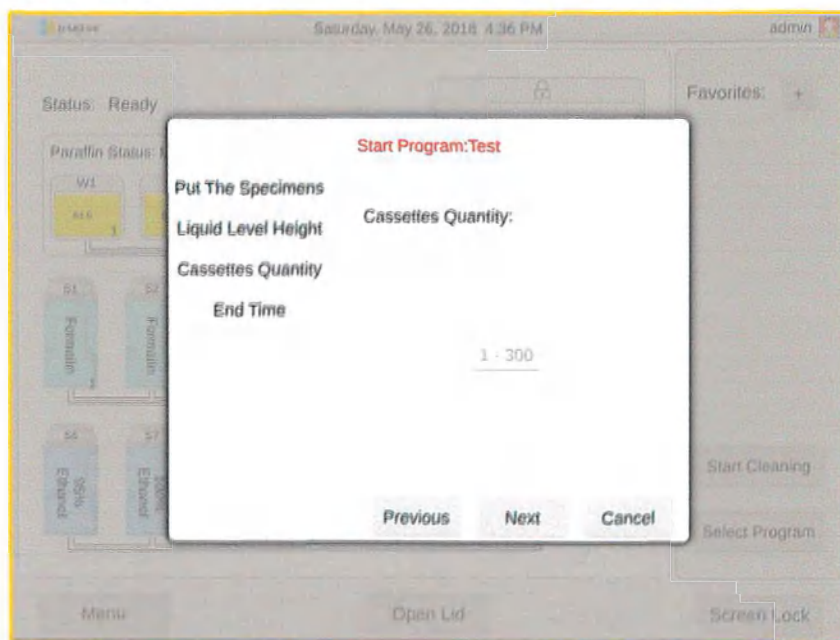


Рис. 75



Если количество обрабатываемых кассет от 1 до 150, то количество корзин можно выбрать произвольным образом; если же количество обрабатываемых кассет от 151 до 300, тогда можно выбрать только две корзины.

➤ Настройте запуск программы:

После установки флажка "Немедленный запуск" (Рис. 76-1) нажмите кнопку "Запустить". Система немедленно запустит программу проводки.

Или, установив флажок "Отложенный старт", нажмите кнопку "Изменить время окончания" (Рис. 76-2), чтобы войти в интерфейс настройки времени окончания программы (Рис. 76-3). Завершив настройку по порядку, нажмите кнопку "ОК" для выхода. После этого нажмите кнопку "Запустить". Система рассчитает время, которое необходимо для задержки. Программа проводки запустится автоматически, когда наступит рассчитанное время.

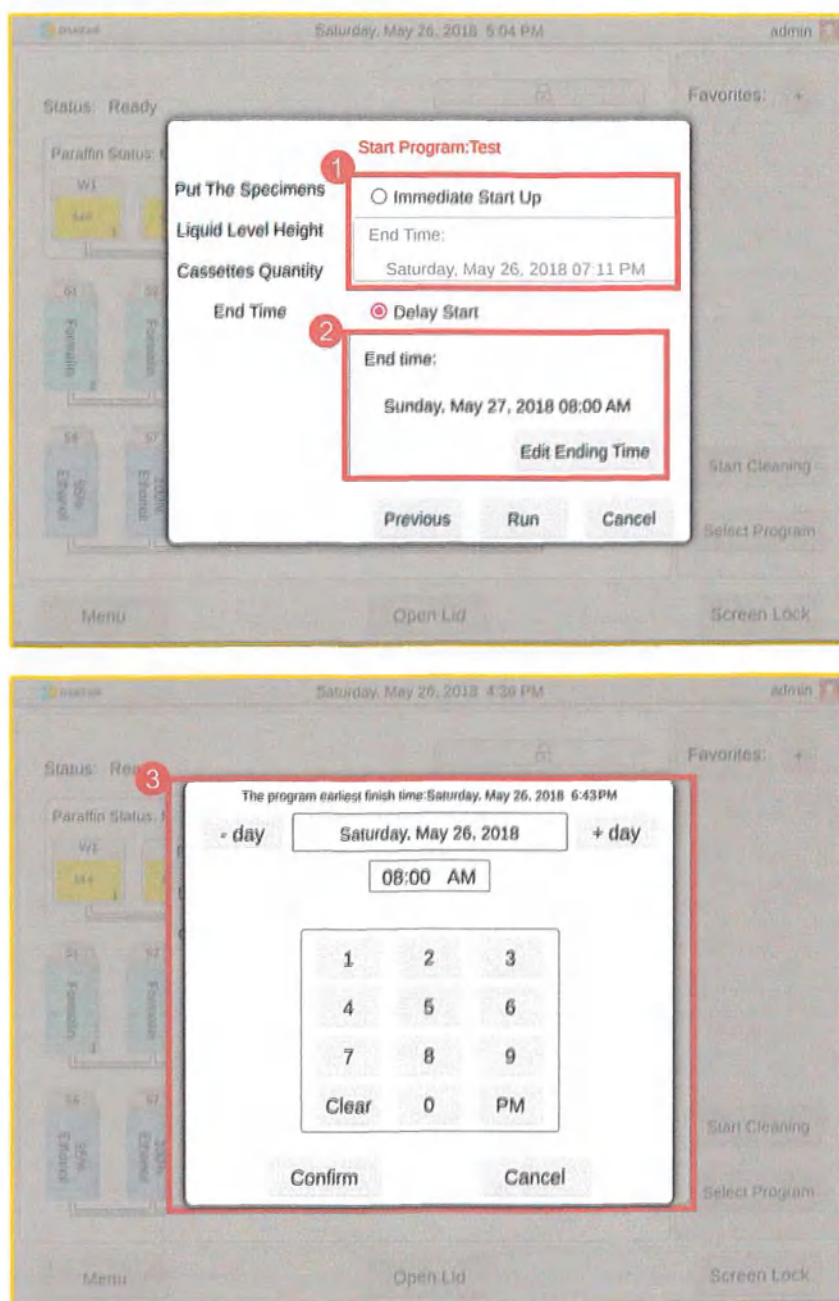


Рис. 76

### 5.5.2 Выполнение программы проводки с помощью клавиш быстрого доступа

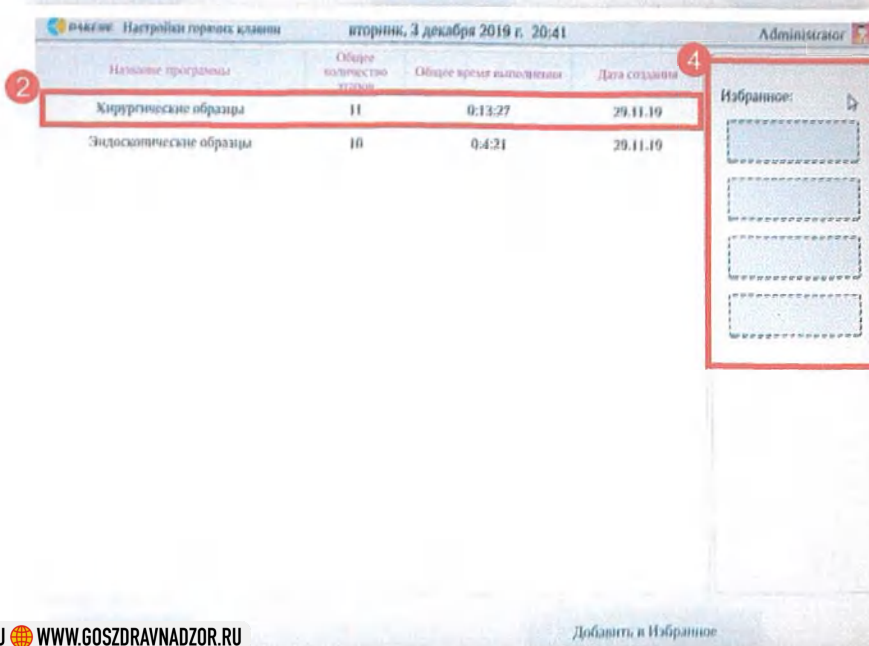
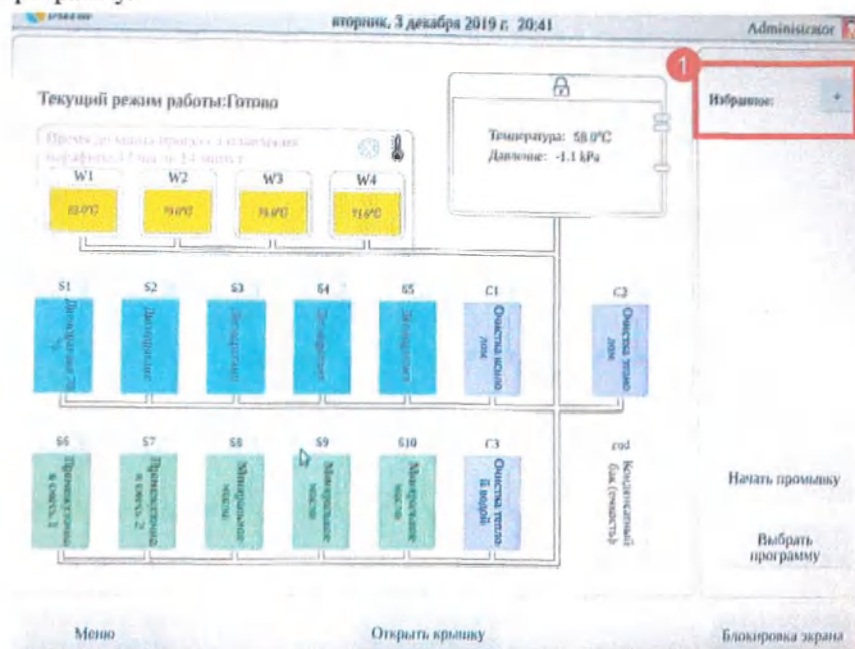
Система предоставляет четыре клавиши быстрого доступа на панели состояния для быстрого доступа к наиболее часто используемым программам.

#### Установка клавиш быстрого доступа

В главном интерфейсе пользователя нажмите кнопку "+" на программе быстрого доступа (Рис. 77-1), чтобы войти в интерфейс настройки программ быстрого доступа.

В списке отображаются все программы проводки, сохраненные в системе. Для выбора любой программы пользователь должен нажать на неё (Рис. 77-2). Нажмите кнопку "Задать программу быстрого доступа" (Рис. 77-3) ниже. Выбранная программа может быть установлена на одну из 4 клавиш быстрого доступа (Рис. 77-4).

После присвоения программе клавиши быстрого доступа нажмите клавишу "✕" в правом верхнем углу кнопки быстрого доступа программы, чтобы сбросить программу.



### Запуск с помощью клавиш быстрого доступа

- Нажмите на кнопку установленной программы быстрого доступа. Появится окно подтверждения загрузки образцов. После подтверждения нажмите кнопку "Далее".
- На экран будет выведено окно с количеством кассет. После ввода количества кассет нажмите кнопку "Далее".
- Выберите количество корзин с образцами тканей. Нажмите кнопку "Далее".
- Установите время окончания программы: Отметьте "Немедленный запуск". Нажмите кнопку "Запустить", чтобы непосредственно запустить программу проводки.

Или, установив флажок "Отложенный старт", нажмите кнопку "Изменить время окончания" (Рис. 77-2), чтобы войти в интерфейс настройки времени окончания программы (Рис. 77-3). Завершив настройку по порядку, нажмите кнопку "ОК" для выхода. После этого нажмите кнопку "Запустить". Система рассчитает время, которое необходимо для задержки. Программа проводки запустится автоматически, когда наступит рассчитанное время.



Во время работы программы не открывайте крышку реторты и не выдвигайте емкости с реагентами / дверцу отсека для парафина / парафиновые станции, это может привести к повреждению прибора или вызвать сообщение об ошибке.

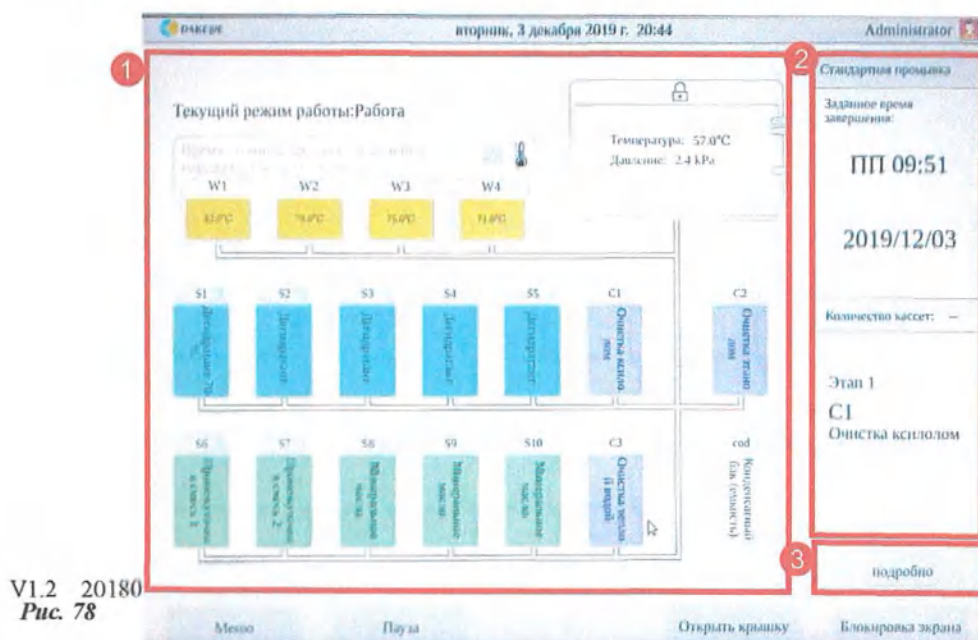
## 5.6 Панель управления программой

Панель управления во время работы программы показана на рисунке ниже.

Процесс проводки и расход реагентов на текущем этапе отображается на левой стороне панели управления (Рис. 78-1).

Название программы, ожидаемое время завершения, количество кассет, текущий шаг, оставшееся время шага и другая информация отображаются в правой части интерфейса (Рис. 78-2).

Нажмите кнопку "Информация о ходе работы", чтобы просмотреть дополнительные сведения (Рис. 78-3).



## 5.7 Завершение программы

После завершения программы звучит обычный звуковой сигнал и на экране появляется сообщение: "Программа выполнена. Нужно ли опорожнить парафин?". После нажатия "ОК" устройство выключит сигнал оповещения и начнёт сливать парафин. В разделе 5.3.2.1 приведены другие настройки, если необходимо изменить длительность сигнала оповещения.

После слива парафина появится ещё одно сообщение, указывающее на то, что крышка реторты открыта и корзины для образцов могут быть извлечены. Электронный замок автоматически откроется.

После извлечения корзины с образцами тканей и закрытия крышки реторты появится третье сообщение, указывающее на загрязнение реторты. Пользователь помещает пустые корзины с образцами тканей и запускает программу промывки. Если программа промывки не запущена, системный зуммер будет продолжать издавать регулярные звуковые сигналы, напоминающие об этом пользователю. После запуска программы промывки оповещение автоматически исчезнет.



Корзины с образцами тканей очень горячие. Вы должны надевать перчатки при извлечении корзин с образцами.

## 6. Очистка и техническое обслуживание

### 6.1 Программа промывки



Программа промывки является предустановленной программой. Она не может быть отредактирована, скопирована или удалена.

Программу промывки нельзя редактировать, копировать или удалять.

После завершения программы промывки автоматически включается программа промывки. После этого необходимо очистить реторту. Эту функцию нельзя отменить.

Используйте только рекомендованные реагенты для промывки.



Не открывайте крышку реторты во время сушки по программе промывки.

Не извлекайте емкость с реагентами во время выполнения программы промывки. Такое действие может привести к повреждению прибора или вызвать сообщение об ошибке.

Корзины с кассетами могут быть очищены в реторте. Для проводки можно использовать только те корзины для образцов, которые прошли стандартную промывку. Ксилол и спирт для промывки рекомендуется заменять после 5 раз использования, в противном случае это повлияет на проводку.

HP300 имеет 3 режима промывки: быстрая промывка, стандартная промывка и горячая промывка. Три протокола промывки используются, соответственно, в следующих случаях:

- Быстрая промывка: После запуска протокола проводки, который не включает этап пропитывания парафином, устройство может выбрать быстрый протокол промывки для очистки системы, чтобы сэкономить время.

Таблица 1: Быстрый процесс промывки (около 0,5 ч)

| Шаг | Реагент                        | Количество циклов | Температура (°C) | Давление / вакуум    |
|-----|--------------------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 1   | Ксилол для промывки            | 2                 | 62               | Атмосферное давление |
| 2   | Спирт для промывки             | 1                 | 60               | Атмосферное давление |
| 3   | Сушка в вакууме и при давлении | 6                 | 70               | Вакуум + давление    |

- Стандартная промывка: Протокол промывки устройства по умолчанию. После выполнения протокола проводки, включающего этап пропитывания парафином, устройство должно запустить стандартный процесс промывки.

Таблица 2: Стандартный процесс промывки (около 1,5 ч)

| Шаг | Реагент                      | Количество циклов | Температура (°C) | Давление / вакуум    |
|-----|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 1   | Ксилол для промывки          | 5                 | 62               | Атмосферное давление |
| 2   | Спирт для промывки           | 3                 | 60               | Атмосферное давление |
| 3   | Сушка при вакууме и давлении | 6                 | 70               | Вакуум + давление    |

- Горячая промывка: Используется для очистки кристаллов, которые образуются и остаются внутри аппарата после длительного использования из-за осаждения параформальдегида из формалина.

Таблица 3: Процесс горячей промывки (около 1,5 ч)

| Шаг | Реагент                        | Количество циклов | Температура (°C) | Давление / вакуум    |
|-----|--------------------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 1   | Горячая вода для промывки      | 2                 | 62               | Атмосферное давление |
| 2   | Спирт для промывки             | 1                 | 60               | Атмосферное давление |
| 3   | Сушка в вакууме и при давлении | 6                 | 70               | Вакуум + давление    |

#### 6.1.1 Последовательность действий при промывке

1. Перед запуском промывки убедитесь, что все кассеты удалены из реторты;
2. Убедитесь, что крышка цилиндра заблокирована;
3. Выберите тип протокола промывки. Нажмите кнопку запуска программы промывки. Система начинает активировать процесс очистки. Выполняемые этапы процесса отображаются на панели управления в анимированной форме;
4. По завершении промывки система отобразит сообщение об окончании этого процесса. Устройство подаст звуковой сигнал, информирующий о завершении процесса промывки.

#### 6.1.2 Меры предосторожности в процессе промывки

Если в системе включены настройки управления реагентами, система будет записывать количество использованных реагентов для промывки. В зависимости от количества раз использования будут подаваться различные сигналы оповещения и советы по эксплуатации:

- Если количество раз использования реагента для промывки достигнет критического значения порога использования (на один раз меньше максимума), цвет бутылки с реагентом в программном интерфейсе изменится, чтобы напомнить пользователю о необходимости заменить этот реагент;

Таблица 4: Пороговые значения для реагентов для промывки

| Серийный номер | Реагент для промывки        | Максимум |
|----------------|-----------------------------|----------|
| 1              | Очищенная вода для промывки | 6        |
| 2              | Спирт для промывки          | 5        |
| 3              | Ксилол для промывки         | 5        |

- Если количество промывок достигло максимума использования, цвет бутылки с реагентом в программном интерфейсе станет красным и будет мигать. Пользователю необходимо выполнить операцию замены реагента для промывки. Перед заменой реагентов для промывки обычные пользователи не могут активировать процесс очистки.
- Если количество циклов промывки достигло предела, вы можете использовать учетную запись "Администратор" для принудительного запуска процесса проводки. Однако, прежде чем активировать процесс проводки в следующий раз, система все равно выдаст запрос об отключении аварийного сигнала о реагентах для промывки.



Продолжение использования устройства для промывки после достижения максимального значения использования реагентов для промывки может привести к плохому качеству промывки и к повреждению и неисправности прибора.

## 6.2 Обычная промывка

### 6.2.1 Ежедневная очистка и техническое обслуживание

#### Очистка внешней части прибора

- Очистите весь корпус, включая внешний корпус прибора, монитор, крышку реторты, мраморную рабочую поверхность, стеклянную дверцу отделения для реагентов, дверцу отсека для парафина и внутреннюю часть. Протирайте безворсовой тканью, смоченной в моющем средстве.



Не используйте органические растворители для протирки окрашенной поверхности, предупреждающих наклеек и сенсорного экрана. Во избежание появления царапин на поверхности прибора используйте для очистки только поставляемую в комплекте с инструментом лопатку для удаления парафина. Не используйте металлические инструменты.

### Очистка крышки реторты

- Протрите внутреннюю стенку крышки реторты безворсовой тканью. Поскольку внутренняя стенка крышки покрыта тефлоном, прилипший к ней парафин можно смыть. Не используйте шпатель или другие твердые инструменты для удаления парафина, иначе тефлон будет поврежден.
- Протрите поверхность уплотнительного кольца на внутренней стенке крышки цилиндра безворсовой тканью. Во время протирки не допускайте появления царапин и повреждения поверхности уплотнительного кольца.

### Очистка реторты

- Для протирки внутренней стенки реторты используйте безворсовую ткань, смоченную ксилолом, спиртом или моющим средством;
- Используя ватный тампон, смоченный ксилолом, спиртом или моющим средством, протрите наружные поверхности 3 датчиков уровня жидкости на внутренней стенке реторты;
- Поверните фиксирующую ручку на сетчатом фильтре в нижней части реторты против часовой стрелки. Снимите фильтр. Для протирки используйте безворсовую ткань, смоченную ксилолом, спиртом или моющим средством.

### Бутыль для конденсата и лоток для отработанного парафина

- Периодически проверяйте количество реагентов внутри бутылки для конденсата. Извлеките бутылку, чтобы проверить, не происходит ли переполнение её реагентами. При избытке отработанной жидкости ее необходимо удалить.
- Регулярно проверяйте количество парафина, находящегося в лотке для отработанного парафина. Выверните фиксатор пальцами из нижней части лотка для отработанного парафина, пока не увидите конец лотка. Проверьте, много ли отходов парафина скопилось внутри. Если отходов слишком много, необходимо удалить остатки парафина и вставить лоток для отработанного парафина обратно в паз.

### 6.2.2 Ежедневная очистка и техническое обслуживание

#### Очистка отсека для парафина

- Откройте дверцу отсека для парафина. С помощью лопатки для удаления парафина удалите парафин с внутренней поверхности дверцы. Протрите поверхность металлического листа безворсовой тканью, смоченной

ксилолом.

- С помощью лопатки для удаления парафина удалите остатки парафина с вала дверцы отсека для парафина. Протрите его чистой безворсовой тканью, смоченной ксилолом.
- В парафиновых станциях установлен парафиновый фильтр. Если поверхность фильтра загрязнилась, его можно разобрать и очистить перед установкой в парафиновую станцию.



В связи с высокой температурой внутри и вокруг отсека для парафина во время его очистки следует надевать перчатки. Будьте осторожны, чтобы предотвратить ожоги.

### Бутыль для конденсата

- Бутыль для конденсата необходимо еженедельно вынимать для слива отработанной жидкости, а затем возвращать на место. В программном обеспечении отображается запрос на удаление отработанной жидкости. После запроса необходимо немедленно опорожнить бутыль для конденсата.



В связи с коррозионной активностью и токсичностью жидкости в емкости для сбора жидких отходов надевайте перчатки во время выполнения операции очистки. При этом будьте осторожны, чтобы избежать загрязнения жидкими отходами. Кроме того, утилизация жидких отходов должна осуществляться в соответствии с местными законами и нормативными актами, а также политикой Компании или организации по обращению с отходами.

### Реторта

- Поверните фиксирующий болт фильтра в нижней части реторты. Снимите сетчатый фильтр. Удалите затвердевшую грязь с поверхности и из отверстий фильтра. Для очистки сетчатый фильтр можно промыть ксилолом или спиртом.
- Регулярно проверяйте уплотнительное кольцо крышки реторты на наличие повреждений. Если уплотнительное кольцо повреждено, его необходимо немедленно заменить. Герметичность реторты можно проверить по данным программного обеспечения контроля качества компонентов. Между тем, сам прибор выполняет функцию контроля качества компонентов. Проблема утечки может быть проанализирована и предупреждена. После обнаружения утечки необходимо связаться с отделом технического обслуживания Dakewe для проверки или технического обслуживания.



Во время демонтажа сетчатого фильтра следите за тем, чтобы посторонние предметы не попали в отверстие выпускного клапана в нижней части реторты.

## Монитор

- Для очистки экрана используйте безворсовую ткань. Нажмите кнопку "Очистить экран", чтобы перейти в режим очистки. При очистке краткое нажатие на экран не вызывает срабатывания кнопок.
- После очистки нажмите и удерживайте кнопку в правом нижнем углу экрана для возврата в меню. Интерфейс выйдет из режима очистки автоматически.

### 6.2.3 Ежемесячная очистка и техническое обслуживание

#### Угольный фильтр

- Срок службы угольного фильтра зависит от времени использования и количества циклов процесса проводки;
- Угольный фильтр заменяется каждые 60 дней. Через 45 дней будет выдано предупреждение, чтобы напомнить пользователю о необходимости замены фильтра.
- После замены фильтра необходимо сбросить время использования фильтра на ноль.

#### Бутыль для реагентов

- Опорожните бутылки для реагентов. Для очистки используйте щетку и теплую воду. После высыхания ополосните бутылку соответствующим реагентом.
- В процессе очистки будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительное кольцо бутылки для реагентов и избежать царапин на поверхности уплотнительного кольца.
- Уплотнительное кольцо на стыке может быть обработано смазкой, поставляемой вместе с прибором, чтобы обеспечить герметичность уплотнительного кольца и плавность подключения.
- После очистки наполните бутылки для реагентов. Завинтите крышку. Вставьте бутылки с реагентами в отделение для реагентов в нужном порядке. Проверьте, подсвечивается ли вставленная бутылка для реагентов синим индикатором. Проверьте, соответствует ли уровень жидкости в каждой бутылки для реагентов минимальным требованиям.

### Отсек для парафина

- Перед очисткой отсека для парафина выключите прибор и наденьте средства индивидуальной защиты: защитную одежду, очки, респираторы, резиновые перчатки и т.д.
- Процесс очистки требует осторожного обращения во избежание ожогов, которые могут быть вызваны контактом кожи с внутренним пространством или периферией отсека для парафина.
- Используйте безворсовую ткань для протирки внутренней поверхности отсека для парафина и металлической пластины дверцы отсека для парафина.
- Протрите уплотнительное кольцо дверцы отсека для парафина безворсовой тканью.

#### 6.2.4 Промывка реагентом

Для очистки прибора рекомендуются следующие очищающие реагенты:

- 1% солянокислый спирт;
- Средство для удаления парафина (ксилол или изопропанол);
- Дистиллированная вода.

### 6.3 Регулярное техническое обслуживание

Таблица 5: Таблица технического обслуживания

| Серийный номер | Техническое обслуживание                                                                                                                                                                                                                       | День | Неделя | Месяц | Feb. |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|------|
| 1              | Используйте безворсовую ткань, смоченную в рекомендованном моющем средстве, для очистки наружной поверхности инструмента.                                                                                                                      | √    |        |       |      |
| 2              | После каждой программы промывки реторту и ее крышку следует высушить.                                                                                                                                                                          | √    |        |       |      |
| 3              | Проверьте и очистите датчики уровня жидкости.                                                                                                                                                                                                  | √    |        |       |      |
| 4              | Проверьте емкость с жидкими отходами.                                                                                                                                                                                                          |      | √      |       |      |
| 5              | Очистите лоток для отработанного парафина.                                                                                                                                                                                                     |      | √      |       |      |
| 6              | Проверьте уровень парафина. При необходимости дополните.                                                                                                                                                                                       | √    |        |       |      |
| 7              | Проверьте уровень жидкости в бутылках для реагентов.                                                                                                                                                                                           | √    |        |       |      |
| 8              | Проверьте, полностью ли вставлены бутылки для реагентов в разъемы.                                                                                                                                                                             | √    |        |       |      |
| 9              | Удалите остатки парафина на внутренней поверхности парафиновой станции. Проверьте фильтр парафиновой станции.                                                                                                                                  |      | √      |       |      |
| 10             | Проверьте и опорожните емкость для сбора жидких отходов. Очистите воздухозаборник.                                                                                                                                                             |      | √      |       |      |
| 11             | Проверьте фильтр реторты на наличие остатков ткани или парафина.                                                                                                                                                                               |      | √      |       |      |
| 12             | Проверьте и очистите уплотнительное кольцо крышки реторты.                                                                                                                                                                                     |      | √      |       |      |
| 13             | Очистите монитор.                                                                                                                                                                                                                              |      | √      |       |      |
| 14             | Проверьте состояние угольного фильтра.                                                                                                                                                                                                         |      |        | √     |      |
| 15             | Очистите внутренние части бутылей для реагентов. Нанесите смазку на уплотнительные кольца бутылей для реагентов. Проверьте, нет ли повреждений. Убедитесь, что защитный колпачок и уплотнительное кольцо бутылей для реагентов плотно закрыты. |      |        | √     |      |
| 16             | Проверьте уплотнительное кольцо дверцы отсека для парафина. Очистите отсек для парафина.                                                                                                                                                       |      |        | √     |      |
| 17             | Замените угольный фильтр.                                                                                                                                                                                                                      |      |        |       | √    |

## 7. Поиск проблем

### 7.1 Тип аварийного оповещения о неисправностях

Тип ошибок прибора разделен на 3 уровня

Таблица 6: Таблица типов аварийного оповещения о неисправностях

| Серийный номер | Тип            | Описание оповещения о неисправности                                                                                       | Режим оповещения                                              |
|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1              | Опасность      | Непосредственная опасность, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.                      | Экран монитора + индикатор оповещения + голосовое напоминание |
| 2              | Предупреждение | Потенциальная опасность, если ее не предотвратить, может привести к серьезным травмам или серьезному повреждению прибора. | Экран монитора + индикатор оповещения + голосовое напоминание |
| 3              | Внимание       | Потенциальная опасность, если ее не предотвратить, может привести к легким травмам или повреждению прибора.               | Экран монитора + индикатор оповещения + голосовое напоминание |
| 4              | Примечание     | Вопросы, требующие внимания или справочной информации.                                                                    | Экран монитора                                                |

### 7.2 Поиск проблем

Если НР300 перестает функционировать, выполните следующие действия:

- Прочтите сообщения об ошибках.
- Работайте в соответствии с описанием запросов в сообщениях.
- Проверьте журнал работы на наличие сообщений о неисправностях. Выполните поиск неисправностей в соответствии с журналом сообщений о них.
- Проверьте записи системы контроля качества на наличие любых отклонений от заданных параметров. Отправьте информацию об отклонениях параметров в отдел технического обслуживания Dakewe.

### 7.2.1 Отказ электропитания

Если устройство не удастся включить, выполните проверку питания следующим образом:

- Проверьте, вставлена ли вилка питания в розетку и включена ли она;
- Убедитесь, что токовый выключатель защиты от утечки на задней панели прибора замкнут.



Если проблему все равно не удастся решить с помощью описанных выше действий, обратитесь в службу технической поддержки Dakewe.

### 7.2.2 Защитный реагент для образцов

В случае выхода из строя устройства главным приоритетом является защита образцов тканей в текущей рабочей программе и предотвращение повреждения образцов тканей в результате изменения условий окружающей среды. В случае сбоя система будет работать в соответствии со следующей процедурой:

- При возникновении неисправности выдаются локальные и удаленные сигналы оповещения.
- Сигнал оповещения напоминает пользователю о необходимости извлечения образцов. Если образцы не были извлечены в течение 5 минут, система заполнит реторту безопасным реагентом для обеспечения сохранности образцов.
- Если процесс заполнения безопасным реагентом не может быть завершен, это может быть связано с недостаточным количеством реагента, блокировкой каналов потока или утечкой внутри системы. В этот момент можно открыть крышку реторты, чтобы проверить уровень жидкости реагента в ней. Если уровень жидкости недостаточен, необходимо отключить реторту для опорожнения реагента. Добавьте нужное количество безопасного реагента к имеющемуся в реторте.
- В случае сбоя электропитания, если электропитание не восстанавливается вовремя, крышка реторты должна быть открыта для извлечения кассет с помощью механизма ручной разблокировки реторты. При восстановлении электропитания система нагреется до температуры, установленной в приборе, и в соответствии с условиями эксплуатации извлечет безопасные реагенты из реторты.

**Таблица 7: Таблица реагентов для обеспечения безопасности**

| Серийный номер | Тип реагента на этапе устранения неисправности | Соответствующий реагент обеспечения безопасности |
|----------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1              | Формалин (фиксатор)                            | Формалин                                         |
| 2              | Спирт (дегидратант)                            | Формалин                                         |
| 3              | Ксилол (просветлитель)                         | Ксилол                                           |
| 4              | Парафин                                        | Парафин (разогретый)                             |

Если во время перебоев в электроснабжении не работает ни одна программа, то после восстановления электропитания прибор перейдет в режим ожидания.

### 7.2.3 Электронный замок

Электронный замок управляется программным обеспечением. Если функция открытия и закрытия не срабатывает, можно выполнить ручное управление замком следующими способами:

- Откройте дверцу отсека с угольным фильтром под мраморной рабочей поверхностью. Вы сможете увидеть ручку электронного замка. Поворачивайте ручку по часовой стрелке примерно на 150 оборотов до тех пор, пока ее невозможно будет повернуть. Электронный замок может быть открыт.
- После закрытия крышки реторты поверните ручку примерно на 150 оборотов против часовой стрелки до тех пор, пока ее невозможно будет повернуть. Электронный замок может быть закрыт.

Сведения о программном обеспечении:

Версия программного обеспечения F01.26.14, дата 17 апреля 2019г.

Класс безопасности: А.

Программное обеспечение является встроенным в аппарат на этапе производства.

## 8. Гарантия и обслуживание

### 8.1 Гарантия

Dakewe гарантирует, что поставляемая по контракту продукция прошла комплексную программу контроля качества, основанную на внутренних испытательных стандартах Dakewe, и что продукция соответствует всем техническим характеристикам и не повреждена.

Объем гарантии зависит от содержания договора. Для получения специальных гарантийных услуг обратитесь к местному торговому представителю или дилеру, который продает прибор.

## 8.2 Информация о техническом обслуживании

Если требуется техническое обслуживание или замена компонентов, обратитесь к местному торговому представителю Dakewe или дилерам, которые продают прибор.

Должна быть представлена следующая информация:

- Название модели и серийный номер прибора.
- Местоположение прибора и имя контактного лица.
- Причина запроса на техническое обслуживание.
- Дата поставки.

## 8.3 Срок службы

Гарантированный срок службы медицинского изделия составляет 5 лет.

## 8.4 Ликвидация и утилизация

Утилизация прибора или его компонентов должна производиться в соответствии с местными правилами.



## 9. Информация об опасных веществах

Наименования и содержание опасных веществ в продукте

| Название компонента                    | Опасное вещество |            |             |                  |                                  |                                            |
|----------------------------------------|------------------|------------|-------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
|                                        | Свинец (Pb)      | Ртуть (Hg) | Кадмий (Cd) | Хром VI (Cr(VI)) | Полибромированные бифенилы (PBB) | Полибромированные дифениловые эфиры (PBDE) |
| Печатная плата                         | ×                | ○          | ×           | ○                | ○                                | ○                                          |
| Электронные комплектующие и компоненты | ×                | ○          | ×           | ○                | ○                                | ○                                          |
| Механические компоненты                | ×                | ○          | ○           | ○                | ○                                | ○                                          |
| Кабель                                 | ×                | ○          | ○           | ○                | ○                                | ○                                          |

Настоящая форма подготовлена на основании положений SJ/T 11364-2014.

○: Знак указывает, что содержание данного опасного вещества во всех однородных материалах компонента ниже предельных требований, указанных в GB/T 26572.

×: Знак указывает, что содержание данного опасного вещества по крайней мере в одном из однородных материалов компонента превышает предельные требования, указанные в GB/T 26572.

Токсичные и вредные вещества или элементы, содержащиеся в изделии в течение вышеуказанного периода времени с момента его изготовления, должны удовлетворять мерам предосторожности по безопасному использованию изделия, описанным в руководстве пользователя, без каких-либо законодательных или нормативных исключений. Утечки или резких изменений не произойдет. Использование данного изделия не приведет к серьезному загрязнению окружающей среды или нанесению серьезного ущерба людям или имуществу пользователя. Период "экологически чистого использования" не является периодом безопасной эксплуатации и особенно отличается от периода эксплуатации, который ограничен такими факторами, как безопасность электрических характеристик и электромагнитная безопасность.

Ожидается, что после надлежащего использования изделие будет утилизировано в соответствии с законодательством и правилами сбора и повторного использования электронных информационных продуктов.

**Перечень применяемых гармонизированных стандартов:**

- 1) EN 61010-1:2010 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.»
- 2) EN 61010-2-010:2003 (3-я ред.) «Электрооборудование для проведения измерения, управления и лабораторного использования. Требования безопасности. Часть 2-010. Частные требования к лабораторному оборудованию для нагрева материалов»
- 3) EN 61010-2-101:2002 «Требования к безопасности электрооборудования для проведения измерений, управления и лабораторного использования. Часть 2-101. Частные требования к диагностике in vitro (IVD) медицинской аппаратуры»
- 4) EN 61326-1:2006 «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования»
- 5) ISO 14971:2012 «Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям»
- 6) ISO 13485:2003 «Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования»
- 7) ISO 18113-1-2009 «Изделия медицинские для in vitro диагностики. Информация, предоставляемая производителем (этикетирование). Часть 1. Термины, определения и общие требования» 120
- 8) ISO 18113-3-2009 «Изделия медицинские для in vitro диагностики. Информация, предоставляемая производителем (этикетирование). Часть 3. Профессиональные инструменты для in vitro диагностики»
- 9) EN 61326-2-6:2006 «Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 2-6. Частные требования. Медицинское оборудование для диагностики в лабораторных условиях»
- 10) EN 62304:2006 «Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла»
- 11) EN 62366:2008 «Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности».

*Перевод с китайского/ английского языков на русский язык*

## **ПЕРЕВОД ПЕРВЫХ ЧЕТЫРЕХ СТРАНИЦ**

### **СЕРТИФИКАТ**

**КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВАЯ ПАЛАТА КИТАЯ**

**КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВАЯ ПАЛАТА КИТАЯ**

## СЕРТИФИКАТ

*Штрих-код*

№ 204403A0/005420

Настоящим свидетельствуем верность оттиска печати компании «Дакэвэ (Шэньчжэнь) медикал эквипмент Ко., Лтд.» (Dakewe (Shenzhen) medical equipment Co., Ltd.) в прилагаемом ЗАЯВЛЕНИИ.

Китайский Комитет содействия развитию  
международной торговли

Подпись уполномоченного лица подпись Ван Сюхуэй  
Дата: 15 января 2020 года

**Печать:** Китайский Комитет содействия развитию  
международной торговли (ККСРМТ)  
Для сертификатов

Вебсайт для проверки подлинности сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

## Заявление

Данный файл, содержание в приложении – это руководство пользователя по эксплуатации на Аппарат для гистологической проводки тканей НР 300, содержит сведения о внешних характеристиках, назначении, условиях и способах применения, техническом обслуживании, ремонте, способе переработки, гарантии производителя, сборке и установке медицинского изделия, подлежит подаче в Росздравнадзор, Россия, в целях регистрации продукта.

«Дакэвэ (Шэньчжэнь) медикал эквипмент Ко., Лтд.»

**Печать:** «Дакэвэ (Шэньчжэнь) медикал эквипмент Ко., Лтд.»

**УТВЕРЖДАЮ**

Квалифицированный инженер  
(должность)

Чэнь Цуйфан  
(имя)

Подпись  
(подпись)

23.12.2019 г.  
(день, месяц (цифрами))

Печать: «Дакэвэ (Шэньчжэнь) медикал  
эквипмент Ко., Лтд.»

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**Аппарат для гистологической проводки тканей HP 300**  
(название медицинского устройства)

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.



Российская Федерация

Город Москва

Восемнадцатого июня две тысячи двадцатого года.

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2020- 23-РБР

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



В. К. Корсик

Всего прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью. 1 лист(а)(ов)

Нотариус

