

# **Автомат фиксации и окраски мазков крови – АФОМК8-Г-01 Руководство по эксплуатации**

EATC. 944330.01PЭ V.02/20 – 24.01.2020



Москва 2020 г.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА БЕЗ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ.

**ВНИМАНИЕ** НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ХРАНИТЬ РЯДОМ С ПРИБОРОМ.

ООО ЭМКО сохраняет за собой право на внесение изменений в технические спецификации и производственные процессы без предварительного уведомления. Таким образом реализуется непрерывный процесс технических и производственно-технических улучшений. Сведения о существенных изменениях вносятся в технический файл изделия, публикуются на сайте производителя [www.emco.ru](http://www.emco.ru).

Актуальные технологические программы, методические видео материалы, вспомогательные документы для прибора АФОМК8-Г-01, размещаются на сайте [www.fastainer.com](http://www.fastainer.com) в разделе <http://fastainer.com/resources> .

Все авторские права принадлежат компании ООО ЭМКО.

Тиражирование текста и иллюстраций настоящего документа разрешается только с предварительного письменного разрешения ООО ЭМКО.

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

#### **История изменений РЭ**

Версия №	Дата	Комментарии
06/09	1.06.2009	Первая версия
01/19	15.01.2019	РЭ актуализировано в соответствии с технической документацией
02/20	24.01.2020	Корректировка согласно письму Росздравнадзора №10-64524/19 от 19.12.2019



ООО ЭМКО,  
адрес: 129301, г. Москва, ул. Касаткина, д.11, стр. 1  
тел.: +7(495) 287-81-00, факс: +7(495) 287-84-00  
электронная почта: [emco@bk.ru](mailto:emco@bk.ru),  
интернет: <http://www.stainer.ru>

## Оглавление

1 Важные указания .....	4
1.1 Используемые обозначения .....	4
1.1.1 Предупреждающие слова .....	4
1.1.2 Символы.....	5
1.1.3 Заводская табличка.....	6
1.1.4 Обозначение разделов меню, кнопок сенсорного экрана и действий по управлению с помощью сенсорного экрана.....	6
1.2 Использование по назначению .....	7
1.3 Совместимость с реагентами и принадлежностями других производителей.....	7
1.4 Требования к квалификации пользователей.....	8
2 Безопасность.....	9
2.1 Общие указания по безопасности.....	9
2.2 Специальные указания по безопасности.....	9
3. Основные характеристики прибора .....	11
3.1 Устройство прибора .....	11
3.1.1 Конструкция прибора.....	11
3.1.2 Принадлежности: ванны и штативы .....	15
3.1.3 Принципы работы прибора .....	16
3.2 Технические характеристики .....	18
3.3 Условия окружающей среды .....	18
3.4 Комплект поставки .....	19
4. Распаковка и установка прибора .....	20
4.1 Требования к месту установки .....	20
4.2 Распаковка прибора.....	20
4.3 Порядок подключения прибора.....	21
5. Управление прибором и мониторинг его функционирования .....	23
5.1 Главное меню, структура меню прибора .....	23
6. Распаковка и установка прибора.....	39
6.1 Распаковка прибора .....	39
6.2. Включение прибора.....	40
6.2.1. Перед включением прибора необходимо ознакомиться с настоящим Руководством. .....	40
6.3. Проверка работоспособности прибора.....	40
6.4. Проверка работы блокировки движения манипулятора.....	41
7 Порядок работы.....	42
8 Очистка дезинфекция и обслуживание прибора.....	44
8.1 Очистка и дезинфекция наружных поверхностей и рабочей камеры.....	44
8.2 Проточная ванна и система слива.....	44

8.3 Ванны для реактивов .....	45
8.4 Штативы.....	45
8.5 Сетчатый водяной фильтр .....	45
8.6 Воздушный фильтр .....	45
9 Возможные неисправности прибора и способы их устранения .....	47
10 Вывод из эксплуатации и утилизация .....	47
11 Подтверждение проведённой санитарной обработки .....	48
12. Свидетельство о приемке .....	49
13. Гарантии предприятия-производителя .....	50
14. Сведения о неисправностях .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А Инструкция по мерам пожарной безопасности .....	55
1 Общие положения.....	55
2 Требования к содержанию помещений.....	55
3 Меры предосторожностей при работе с ЛВЖ и ГЖ .....	55
4 Действия при возгорании прибора.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ Г ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕРМИНОВ .....	63

## 1 Важные указания

### Общие сведения

В данном руководстве содержатся важные указания и информация по безопасной эксплуатации автомата фиксации и окраски мазков крови АФОМК8-Г-01 (далее – прибор). Руководство является существенной составной частью прибора, должно быть внимательно изучено перед началом эксплуатации прибора и храниться рядом с ним. Руководство должно быть дополнено соответствующими указаниями, если это необходимо согласно действующим региональным предписаниям по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды в стране эксплуатации.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА БЕЗ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ. В первую очередь необходимо изучить раздел руководства 2 «Безопасность».

### 1.1 Используемые обозначения













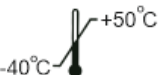





#### 1.1.1 Предупреждающие слова.



Предупреждающие слова: **ВНИМАНИЕ**, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**, выделены печатью прописными буквами и белым цветом шрифта на черном фоне. Текст, следующий за предупреждающими словами выделен прописными буквами.

При группировании предупреждений первым стоит текст, касающийся безопасности персонала.

Символ	Описание
<b>ВНИМАНИЕ</b>	Слово "ВНИМАНИЕ" используют, когда нужно привлечь внимание персонала к способам и приемам, которые следует точно выполнять во избежание ошибок при эксплуатации и ремонте изделия или когда требуется повышенная осторожность в обращении с изделием или материалами.
<b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ</b>	Слово "ЗАПРЕЩАЕТСЯ" используют, когда нарушение установленных ограничений или несоблюдение требований, касающихся использования материалов, способов и приемов обращения с изделием, может привести к нарушению мер безопасности.

### 1.1.2 СИМВОЛЫ.

Символ	Название символа
	Внимание, опасность.
	Опасность возгорания
	Биологическая опасность
	Горячая поверхность
	Выключено
	Включено
	Изделие IN VITRO диагностики
	Серийный номер прибора
	Изготовитель
	Дата изготовления
	Номинал предохранителя
	Переменный ток
	Температурный диапазон
	Диапазон влажности
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Верх.
	Хрупкое. Осторожно. Хрупкость груза. Осторожное обращение с грузом.
	Предел по количеству ярусов в штабеле.

	Беречь от влаги.
	Открывать здесь

### 1.1.3 Заводская табличка.

Заводская табличка с наименованием прибора, серийным номером, годом выпуска и другой информацией, расположена на задней панели прибора.



Рисунок 1. Внешний вид заводской таблички.



### 1.1.4 Обозначение разделов меню, кнопок сенсорного экрана и действий по управлению с помощью сенсорного экрана.


**Разделы меню** обозначаются прописными буквами в двойных угловых кавычках, например: «ПРОЦЕСС», «СЕРВИС», «КОНФИГУРАЦИЯ» и пр.

**Кнопки сенсорного экрана** обозначаются в тексте в виде надписей прописными буквами в рамке. Например: **ВВОД** , **ДА** , **СТОП** .

**Сообщения, размещённые на сенсорном экране**, обозначаются в тексте в виде надписей прописными буквами в одинарных угловых кавычках, например, <ПРОГРАММА БЫЛА ИЗМЕНЕНА>, <СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?>.

#### Назначение кнопок сенсорного экрана с пиктограммами.

 ,  – осуществляет переключение между экранами одинакового назначения (5 экранов со списком реагентов, экраны с листингом программы).

 – осуществляет стирание последнего введенного знака (цифры).

## 1.2 Использование по назначению

Автомат фиксации и окраски мазков крови АФОМК8-Г-01 представляет собой медицинское изделие для *in vitro* диагностики (IVD). Прибор предназначен для автоматической окраски мазков крови или других биологических препаратов на предметных стёклах по заданной технологической программе.

Функциональное назначение прибора – вспомогательное средство для окраски биологических препаратов на предметных стеклах групповым методом.

Прибор не является стерильным изделием.

Прибор не содержит лекарственные средства для медицинского применения, материал животного и (или) человеческого происхождения.

При использовании прибора по назначению и в соответствии с данным руководством по эксплуатации противопоказаний и ограничений к применению нет.

По электромагнитной совместимости прибор соответствует  
ГОСТ Р МЭК 61326-1, ГОСТ Р МЭК 61326-2-6.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА ПО ИНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ.

Несоблюдение данного указания может стать причиной несчастных случаев, травматизма, повреждения прибора. К использованию по назначению относится соблюдение всех указаний руководства, включая соблюдение интервалов проведения работ по проверке и техническому обслуживанию, проверку сроков годности и качества реагентов. Прибор выполняет заданную технологическую программу автоматически. Производитель не может нести ответственности, если при программировании и эксплуатации допущена ошибка, включая ошибки при выборе технологических параметров, используются несоответствующие программе реагенты, или несоответствующее размещение реагентов, программа запускается при закрытых крышками ваннах с реагентами и пр.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ С ПРИБОРОМ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, НЕ УКАЗАННЫХ В КОМПЛЕКТЕ ПОСТАВКИ (п. 3.4).

## 1.3 Реагенты и принадлежности

Автомат открыт для применения реагентов (красителей) и/или наборов любых производителей. Перед проведением окрашивания необходимо подготовить реагенты (красители) и/или наборы в соответствии с инструкциями по применению.



#### 1.4 Требования к квалификации пользователей

С прибором должны работать только квалифицированные специалисты – врачи, лаборанты, техники и инженеры. Начинать работу с прибором разрешается только после изучения данного руководства (включая все приложения) и ознакомления с устройством прибора.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАБОТА С ПРИБОРОМ ПЕРСОНАЛУ, НЕ ПРОШЕДШЕМУ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАБОТА С ПРИБОРОМ ПЕРСОНАЛУ, НЕ ОЗНАКОМИВШЕМУСЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ, ВКЛЮЧАЯ ВСЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.

## **2 Безопасность.**

### **2.1 Общие указания по безопасности**

Данный прибор сконструирован, изготовлен и проверен в соответствии с требованиями безопасности для электрических лабораторных приборов. Для сохранения безопасного технического состояния прибора пользователь должен выполнять все требования настоящего руководства по эксплуатации. Если в стране эксплуатации существуют дополнительные требования по предотвращению аварий и охране окружающей среды, данное руководство по эксплуатации должно быть дополнено соответствующими инструкциями для обеспечения соблюдения таких требований.

### **2.2 Специальные указания по безопасности**

Масса прибора 25 кг. Масса прибора с принадлежностями составляет 35 кг

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАСПАКОВКА И ПЕРЕНОСКА РАСПАКОВАННОГО ПРИБОРА В ОДИНОЧКУ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПОДНИМАНИЕ И ПЕРЕНОСКА ПРИБОРА, УДЕРЖИВАЯ ЗА ВЕРХНЮЮ ПАНЕЛЬ ПРИБОРА.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПОВРЕЖДЕННОГО СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ: ВОЗМОЖНО ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАБОТА НА НЕИСПРАВНОМ ПРИБОРЕ: ВОЗМОЖНО ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ТРАВМЫ!

При работе с прибором могут использоваться токсичные и раздражающие реагенты, легковоспламеняющиеся жидкости, биологические препараты которые являются потенциально опасными.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАБОТА С РЕАГЕНТАМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ БЕЗ СООТВЕТСТВУЮЩИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ: ЛАБОРАТОРНОЙ ОДЕЖДЫ, ПЕРЧАТОК. При необходимости использовать защитные очки.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРИЁМ ПИЩИ В КОМНАТЕ, ГДЕ УСТАНОВЛЕН ПРИБОР.

Прибор подключать к сети электропитания ~ 220 В с помощью кабеля с проводом защитного заземления. При подключении использовать электрическую розетку с контактом заземления.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАБОТА С ПРИБОРОМ, НЕПОДКЛЮЧЕННЫМ К ЗАЗЕМЛЕНИЮ.

При работе с прибором могут использоваться токсичные и раздражающие реагенты. Подключить прибор к лабораторной системе вытяжной вентиляции, или установить прибор для работы в вытяжном шкафу.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАБОТА С ПРИБОРОМ, НЕПОДКЛЮЧЕННЫМ К ВЕНТИЛЯЦИИ ВНЕ ПОДКЛЮЧЕННОГО ВЫТЯЖНОГО ШКАФА.

При работе с прибором могут использоваться легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, такие как, спирты, краски на спиртовой основе, ксилол или заменители ксилола и пр.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАЗМЕЩАТЬ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ПРИБОРА ИЛИ ПОДНОСИТЬ К ПРИБОРУ ИСТОЧНИКИ ОТКРЫТОГО ОГНЯ, ИСТОЧНИКИ ИСКРООБРАЗОВАНИЯ.

**ВНИМАНИЕ** ПОМЕЩЕНИЕ, ГДЕ ВЕДЁТСЯ РАБОТА С ПРИБОРОМ ОБОРУДОВАТЬ СРЕДСТВАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ – УГЛЕКИСЛОТНЫМ ИЛИ ХЛАДОНОВЫМ ОГНЕТУШИТЕЛЕМ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАЗБОРКА ПРИБОРА: ВОЗМОЖНО ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! ПРИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМ ВСКРЫТИИ ПРИБОРА, ПОТРЕБИТЕЛЬ ЛИШАЕТСЯ ГАРАНТИИ.

### 3. Основные характеристики прибора

#### 3.1 Устройство прибора

Устройство прибора представляет собой следующие основные узлы: крышка рабочей камеры; сенсорный экран; блок управления; технологический блок с рабочей камерой.

##### 3.1.1 Конструкция прибора.

Внешний вид прибора представлен на Рисунке 2. Корпус прибора (5) выполнен из ударопрочной пластмассы с каркасом из алюминиевого профиля. Верхняя часть корпуса, где расположена рабочая камера – прозрачна, что даёт возможность наблюдать за технологическим процессом. Доступ в рабочую камеру прибора осуществляется через откидывающуюся крышку (1).



Рисунок 2. Внешний вид прибора.

- 1 – крышка рабочей камеры,
- 2 – ручка крышки рабочей камеры,
- 3 – блок управления,
- 4 – сенсорный графический экран,
- 5 – корпус прибора,
- 6 – винтовые ножки корпуса,
- 7 – крышка блока питания с выключателем питания, розеткой сетевого шнура и крышкой предохранителей,
- 8 – электромагнитный клапан подачи воды,
- 9 – крышка входного отверстия вентиляции с воздушным фильтром,
- 10 – решетка выходного отверстия вентиляции,
- 11 – слив проточной воды.

На передней панели расположен блок управления (3) с сенсорным графическим экраном (4).

На правой боковой панели прибора расположены: крышка блока питания с выключателем питания, розеткой сетевого шнура и крышкой предохранителей (7); электромагнитный клапан подачи воды (8); крышка входного отверстия вентиляции с воздушным фильтром (9); решетка выходного отверстия вентиляции (10); отверстие с резьбой для слива проточной воды после промывки предметных стекол в ходе технологической обработки препаратов на предметных стеклах (11).

Снизу корпуса расположены винтовые ножки (6), предназначенные для горизонтального выравнивания прибора при установке на рабочей поверхности в лаборатории.

В рабочей камере прибора (рисунок 3) имеется стол из нержавеющей стали (18) и манипулятор (19,20,21) для перемещения штативов с предметными стеклами во время технологического процесса. На столе расположены восемь станций: станция № 1 задействована под сушку и вентиляцию (станция сушки, «СУШКА»), станция № 2 – под проточную ванну (станция промывки, «ВОДА ПРОТОЧНАЯ») с датчиком перелива и электромагнитным клапаном подачи проточной воды.

Остальные станции (№ 3-8) – комбинированные и предназначены для размещения поддонов под штативы или ванн с реагентами.

В каждой комбинированной станции размещены пары конусов (22), точно позиционирующие поддоны и ванны, и датчики присутствия (23), которые следят за появлением штативов на поддонах и контролируют наличие ванн.

Каждая станция, кроме станций сушки и промывки, может использоваться как для размещения поддона под штативы, так и для размещения ванны. Это даёт возможность гибко конфигурировать прибор для выполнения различных методик окраски.

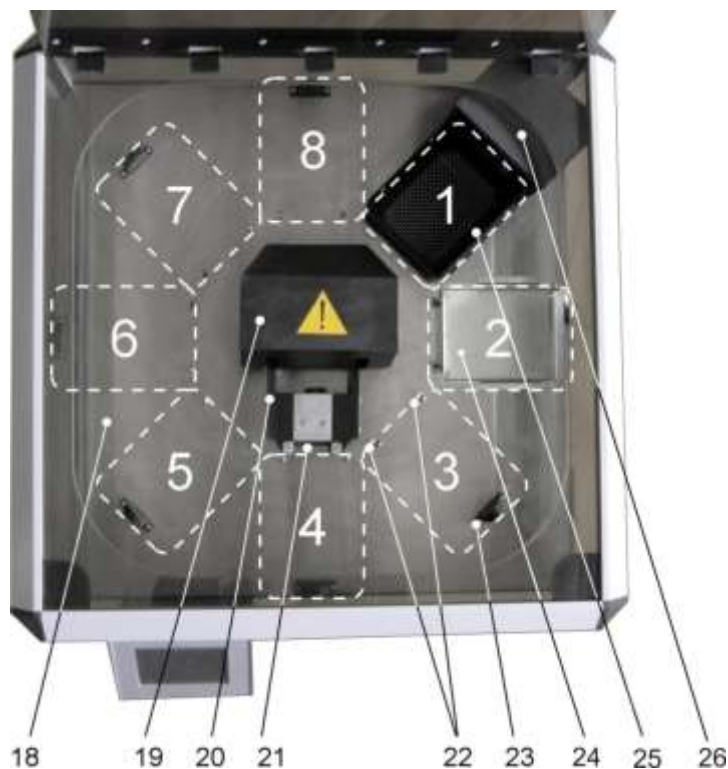


Рисунок 3. Рабочая камера прибора (вид сверху). Белыми пунктирными линиями и белыми цифрами обозначены рабочие зоны станций № 1-8.

- 18 – рабочий стол,
- 19 – каретка манипулятора,
- 20 – стрела манипулятора,
- 21 – ловитель манипулятора,
- 22 – пара конусов (станции № 3),
- 24 – проточная
- 23 – датчик присутствия со световой индикацией (станции № 3),
- ванна с датчиком перелива (станция № 2),
- 25 – станция сушки (станция № 1),
- 26 – вентиляционный короб.

Для осуществления окраски оператор устанавливает ванны и поддоны в рабочей камере в соответствии с запрограммированной методикой (или конфигурацией программы) (Рисунок 4). Поддоны и ванны устанавливаются таким образом, чтобы пары конусов входили в проушины поддонов и ванн. Штативы со стеклами устанавливаются на свободные поддоны. На рабочем столе прибора (Рисунок 4) установлены 2 ванны с реактивами (станция 3 и 4) и 4 поддона (станция 5-8), на поддонах на станциях 5 и 6 установлены штативы со стеклами.



Рисунок 4. Рабочая камера прибора с установленными принадлежностями (поддонами, ваннами и штативами).

**ВНИМАНИЕ** РУЧКА ШТАТИВА ПРИ УСТАНОВКЕ ДОЛЖНА БЫТЬ ОБРАЩЕНА К ЦЕНТРУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ (К МАНИПУЛЯТОРУ).

Перед установкой штатива на поддон необходимо проверить состояние станции, в которой находится поддон (станция должна быть СВОБОДНА). Состояние станций отображается на датчике присутствия со световой индикацией.

### 3.1.2 Принадлежности: ванны и штативы

Процесс окрашивания осуществляется групповым методом, для этого предметные стёкла (15) помещаются в специальные штативы (11). Штативы, в свою очередь, размещаются либо на поддонах (12), либо во время технологического процесса – в ваннах с реагентами (13) или в промывочной ванне, или на станции сушки.

На рисунке 5 показаны: штатив Г-8, поддон Г-8 и ванна Г-8.

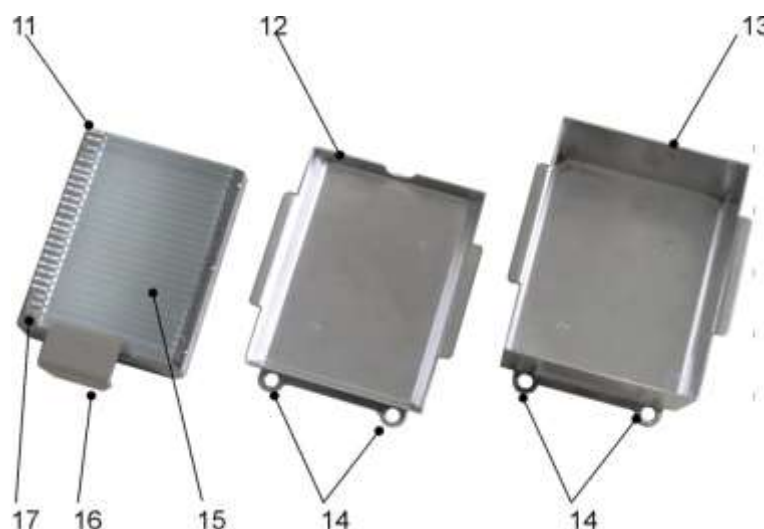


Рисунок 5. Штатив, поддон, ванна (слева направо) для автомата АФОМК8-Г-01.

- 11 – штатив Г-8,
- 12 – поддон Г-8,
- 13 – ванна Г-8,
- 14 – проушины,
- 15 – предметные стёкла,
- 16 – рукоятка штатива,
- 17 – сепаратор штатива.

Поддоны и ванны снабжены проушинами (14) для точного позиционирования на станциях с помощью установочных конусов на столе рабочей камеры прибора.

Штатив снабжен рукояткой (16) для его захвата и перемещения манипулятором или для перемещения вручную пользователем при установке новых штативов и извлечении обработанных. Сепараторы (17) предназначены для обеспечения одинакового зазора между стёклами при их размещении в штативе.

Рекомендуемый объём жидкости в ваннах:

- при количестве стёкол, загруженных в штатив 16-2.....210 ± 10 мл.
- при количестве стёкол, загруженных в штатив 6-15.....220 ± 10 мл.
- при количестве стёкол, загруженных в штатив 1-5.....230 ± 10 мл.



### 3.1.3 Принципы работы прибора

Для управления, контроля (мониторинга) и программирования используется блок управления с сенсорным графическим экраном, расположенный на передней панели прибора.

Пользователь (лаборант) загружает предметные стёкла с препаратами в штативы и размещает ванны с технологическими жидкостями в рабочей камере. Ванны должны быть заполнены технологическими жидкостями и размещены в соответствии с выбранной программой.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ЗАПОЛНЯТЬ ВАННЫ В РАБОЧЕЙ КАМЕРЕ ПРИБОРА.

Прибор определяет появление штативов и ванн с помощью датчиков присутствия со световой индикацией. После закрывания крышки рабочей камеры начинается обработка штатива (штативов). Манипулятор прибора переносит штатив с одной станции на другую согласно заданной программе. Промывка стекол в ходе технологического процесса осуществляется в ванне с проточной водой. Завершает технологический процесс окрашивания сушка в потоке тёплого или холодного воздуха и возврат штатива со стёклами на исходный поддон (на станцию парковки).

Работа прибора может быть кратковременно приостановлена по нажатию кнопки **СТОП** на сенсорном дисплее, обработанные штативы можно вынуть, а на их место поставить необработанные.

Движение манипулятора автоматически приостанавливается при открывании крышки рабочей камеры. После закрывания крышки и нажатия кнопки **ПУСК** движение манипулятора возобновляется.

Рабочая камера вентилируется, что предотвращает попадание вредных веществ в воздух лаборатории. При резком повышении температуры воздуха в рабочей камере срабатывает противопожарная блокировка вентиляции и отключение нагревателя станции сушки.

В зависимости от применяемой методики окраски, можно использовать различное количество поддонов и ванн. Так, например, возможно выполнение простейшей методики с 2 ваннами: для фиксатора и краски. В этом случае для размещения штативов будет зарезервировано 4 поддона, т.е. одновременно можно будет загрузить 100 стёкол. С другой стороны, при использовании более сложной методики, возможно использование только одной станции под загрузку штативов, в этом случае под ванны с технологическими жидкостями останется 5 станций.

Производительность прибора зависит от применяемой методики, при простейших методиках может составлять до 300 стёкол в час.

Пользователь может самостоятельно запрограммировать новую методику с сенсорного экрана.

Прибор контролирует состояние систем устройства, соответствие конфигурации выбранной программе, напоминает об исчерпании ресурса технологических жидкостей (ресурс задается пользователем), по запросу выдаёт подсказки.

**ВНИМАНИЕ** ПО ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ РАВНОГО НУЛЮ, ПРИБОР ВЫДАЁТ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ИСЧЕРПАНИИ РЕСУРСА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ СООБЩЕНИЕМ:

<ИСЧЕРПАН РЕСУРС ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАННЫ № XX>

### 3.2 Технические характеристики

Количество комбинированных станций	7
Количество станций сушки	1
Размер предметных стёкол	75 × 25 × 1,2 мм
Ёмкость штатива	25
Режимы нагрева воздуха станции сушки	сильный / слабый
Вентиляция рабочей камеры	принудительная
Сенсорный графический экран (разрешение)	320 × 240 пикселей
Питание прибора	~ 220 В ± 10%, 50 Гц
Потребляемая мощность, не более	600 В*А
Габаритные размеры прибора	615 × 535 × 330 мм
Масса прибора	25 кг

### 3.3 Условия окружающей среды

Температура при эксплуатации:	от +15 до +35 °С
Температура при транспортировке и хранении:	от -40 до +50 °С
Относительная влажность:	не более 80 %

#### **ВНИМАНИЕ**

После транспортирования в условиях отрицательных температур автомат выдерживать в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

### 3.4 Комплект поставки

Стандартный комплект поставки включает:

Изделие	Код изделия	Количество
Автомат фиксации и окраски мазков крови АФОМК8-Г-01	944330.01	1
<b>Принадлежности</b>		
Штатив-Г8	01.51.00	4
Поддон-Г8	01.52.00	4
Ванна-Г8	01.53.00	4
Крышка ванны-Г8	01.00.21	4
Ванна проточная-Г8	01.54.00	1
Комплект сантехнический для подключения к водопроводу		
1. Шланг подвода воды – 1шт.	05.70.01	1
2. Зажим для шланга слива воды – 1шт.		
3. Сливной гофрированный шланг – 1 шт.		
Комплект для подключения к вентиляции		
1. Канал вентиляционный гибкий - 1шт	05.10.00	1
2. Хомут для вент. канала - 2шт.		
Сетевой кабель питания	05.50.00	1
Предохранитель	05.51.00	2
Воздушный фильтр	05.52.00	2
Руководство по эксплуатации	944330.01 РЭ	1

## 4. Распаковка и установка прибора

### 4.1 Требования к месту установки

Помещение, где эксплуатируется прибор должно удовлетворять действующим в данной местности требованиям пожарной безопасности, в частности, должен быть обеспечен свободный проход к средствам тушения и электрическим приборам, расположенным в помещении. Помещение должно быть оборудовано средствами тушения пожара по действующим нормам.

Прибор устанавливается на твёрдую горизонтальную поверхность размером не менее 0,6 × 0,6 м. В непосредственной близости от места установки должна находиться точка подключения к сети электропитания (розетка с заземлением на расстоянии не более длины кабеля прибора (1,5 м)). Прибор устанавливается в непосредственной близости от мест подключения к водопроводу и канализации (1,5 м), лабораторной системы вентиляции. Возможна установка прибора в вытяжном шкафу, в этом случае подключение прибора к вентиляционной системе не требуется.

### 4.2 Распаковка прибора

Прибор упакован в фанерный короб и в полиэтиленовую плёнку.

**ВНИМАНИЕ** ПОСЛЕ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ИЛИ ХРАНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР, ПЕРЕД РАСПАКОВКОЙ, ПРИБОР НЕОБХОДИМО ВЫДЕРЖАТЬ В ТРАНСПОРТНОЙ УПАКОВКЕ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ МЕНЕЕ 4 ЧАСОВ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАСПАКОВКА И ПЕРЕНОСКА РАСПАКОВАННОГО ПРИБОРА В ОДИНОЧКУ.

Снять крышку ящика и вынуть прибор, используя транспортировочные ремни.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПОДНИМАНИЕ И ПЕРЕНОСКА ПРИБОРА, УДЕРЖИВАЯ ЗА ВЕРХНЮЮ ПАНЕЛЬ ПРИБОРА.

**ВНИМАНИЕ** РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОХРАНИТЬ ОРИГИНАЛЬНУЮ УПАКОВКУ ПРИБОРА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.

**ВНИМАНИЕ** ЛЮБОЕ ИЗДЕЛИЕ, ЕГО ЧАСТЬ, ИЛИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ, ВОЗВРАЩАЕМОЕ В КОМПАНИЮ ООО ЭМКО, ИЛИ НУЖДАЮЩЕЕСЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПО МЕСТУ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ДОЛЖНО БЫТЬ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ОЧИЩЕНО И ОБЕЗЗАРАЖЕНО.

### 4.3 Порядок подключения прибора

Поместить прибор в место установки. При необходимости – выровнять прибор по горизонтали с помощью винтовых ножек (9).

#### 4.3.1 Подключение к электросети.

Подключение прибора к электросети осуществляется при помощи сетевого кабеля электропитания из комплекта прибора. Подключить кабель электропитания к гнезду (13) на задней панели прибора. Подключить кабель электропитания к розетке электропитания с контактом заземления.

#### 4.3.2 Подключение к вентиляции.

При использовании прибора вне вытяжного шкафа, подключить его к лабораторной вентиляционной системе. При подключении, как правило, используются плоские пластмассовые короба с сечением 110 × 55 мм с соответствующими фитингами. Участок от прибора до коробов выполняется из гибкого гофрированного воздуховода (канал вентиляционный) Ø100 мм (D100). Гибкий воздуховод закрепить на выходном вентиляционном патрубке (10) прибора с помощью хомута, на другой конец гибкого воздуховода установить угловой соединитель вентиляционного короба 55 × 110 мм с гибким воздуховодом D100 и закрепить с помощью хомута. Далее воздуховод провести в соответствии с особенностями помещения до места ввода в его вытяжную вентиляцию.

4.3.3 Подключение к канализации. Для подключения слива от прибора к канализации используется сливной шланг длиной 1.5 метра (Рисунок 6). При необходимости длину шланга можно увеличить при помощи специальных удлинителей (приобретается отдельно).



Рисунок 6. Сливной гофрированный шланг.

Шланг подключить к патрубку в нише (7) на задней панели прибора. Закрепить шланг на патрубке с помощью хомута из комплекта для подключения к водопроводу. Второй конец шланга подвести к канализационной системе. Шланг может быть помещён в патрубок канализационной трубы, или надет на патрубок на сифоне мойки, который предусматривается для подключения к канализации стиральных и

посудомоечных машин. При подключении к патрубку сифона, закрепить шланг с помощью хомута.

**ВНИМАНИЕ** ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ОБРАТНОГО КЛАПАНА В СИФОНЕ МОЙКИ, ЕСЛИ ОН ИМЕЕТСЯ – УДАЛИТЬ ЕГО, Т.К. СЛИВ ВОДЫ ИЗ ПРИБОРА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ САМОТЁКОМ.

**ВНИМАНИЕ** ПАТРУБОК ВЫВОДА ОТРАБОТАННОЙ ВОДЫ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ ВЫШЕ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ШЛАНГА К КАНАЛИЗАЦИИ И ВЫШЕ КРАЕВ МОЙКИ, К СИФОНУ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ. ВЫХОДНОЙ ШЛАНГ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОЛОЖЕН И ЗАКРЕПЛЁН ТАК, ЧТОБЫ ВСЕ ЕГО УЧАСТКИ НАХОДИЛИСЬ НИЖЕ ВЫХОДНОГО ПАТРУБКА. ПРИ ПРОКЛАДКЕ ШЛАНГА НЕ ДОПУСКАТЬ ЕГО ПЕРЕГИБОВ.

#### 4.3.4 Подключение к водопроводу.

Подключение к водопроводу осуществляется с помощью заливного гибкого шланга 3/4"-3/4"(входит в комплект прибора).



Рисунок 7. Шланг подвода воды к прибору

Угловой фитинг с накидной гайкой присоединить к патрубку ввода водопроводной воды (8) на задней панели прибора. Гайку затягивать рукой. Другой конец шланга присоединить к водозапорному крану водопровода. Гайку затягивать рукой. Включить кран, проверить нет ли подтекания воды. При необходимости – подтянуть рукой накидные гайки шланга.

**ВНИМАНИЕ** ШЛАНГ ПОДАЧИ ВОДЫ НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ НАТЯНУТ. ЕСЛИ ШЛАНГ ИЗ КОМПЛЕКТА ПРИБОРА КОРОТОК – ЗАМЕНИТЕ ЕГО НА БОЛЕЕ ДЛИННЫЙ, ВЫДЕРЖИВАЮЩИЙ ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ В ВОДОПРОВОДЕ.

**ВНИМАНИЕ** ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОВЕРИТЬ ОТСУТСТВИЕ ПОДТЕКАНИЙ В СИСТЕМЕ ПОДВОДА И СЛИВА ВОДЫ, ОТСУТСТВИЕ ПЕРЕГИБОВ У ВЫХОДНОГО ШЛАНГА.

**ВНИМАНИЕ** ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПЕРЕКРЫТЬ КРАН ПОДАЧИ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ.

## 5. Управление прибором и мониторинг его функционирования

### 5.1 Главное меню, структура меню прибора

После включения прибора на экран выводится заставка со сведениями о предприятии-производителе и номером версии программного обеспечения (Рисунок 8).



Рисунок 8. Вид экрана заставки прибора.

По истечении 5 секунд на экран выводится главное меню прибора (Рисунок 9).

Верхняя строка экрана главного меню показывает текущую (или последнюю использованную до выключения прибора) методику, например «ЛЕЙШМАН-ГИМЗА».

В нижней части экрана располагаются кнопки главного меню. В главном меню три раздела (три кнопки): КОНФИГУРАЦИЯ (кнопка **КОНФИГУРАЦИЯ**), ТЕХПОЦЕСС (кнопка **ПУСК**) и ПРОГРАММЫ (кнопка **ПРОГРАММЫ**).



Рисунок 9. Вид экрана главного меню прибора.

По центру экрана располагается информационная часть главного меню с напоминанием о необходимости проверки конфигурации прибора, готовности ванн с технологическими жидкостями.



**Раздел ПРОГРАММЫ** (кнопка **ПРОГРАММЫ**). В этом разделе осуществляется редактирование существующих методик технологических обработок препаратов или программирование новых, а также ввод наименований новых технологических реагентов. Вход в раздел – по нажатию кнопки **ПРОГРАММЫ** в главном меню (Рисунок 10).



Рисунок 10. Вид экрана раздела ПРОГРАММЫ.

Верхняя строка меню отображает название текущей методики, например ДЕМО.

В нижней части экрана расположены кнопки управления (кнопки слева направо):

- кнопка **????** служит для получения справки (помощи),
- кнопка **МЕНЮ** служит для возврата в главное меню,
- кнопка **ОТМЕНА** служит для отмены (возврата на шаг назад),
- кнопка **ВВОД** служит для ввода или редактирования выбранного параметра.

В правом нижнем и правом верхнем углах экрана располагаются кнопки навигации (стрелка вниз и стрелка вверх, соответственно).

По центру экрана отображаются технологические операции и их длительность (пара строк на операцию):

<N>. ПОМЕСТИТЬ ШТАТИВ НА <ММ:СС> МИН  
В <ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ>,

где: <N> – порядковый номер технологической операции,

<ММ:СС> – длительность технологической операции в минутах и секундах,

<ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ> – наименование технологической операции либо наименование технологической жидкости.

Для смены текущей методики необходимо нажать кнопку **ВВОД**. При нажатии кнопки **ВВОД** осуществляется переход в меню выбора или редактирования методик.

Это состояние индицируется серой вертикальной полосой, появляющейся с правой стороны экрана между кнопками навигации ▲ и ▼» (Рисунок 11).



Рисунок 11. Вид экрана выбора методик.

Далее с помощью кнопок навигации ▲ или ▼ выбирается необходимая методика окраски, переход к которой осуществляется нажатием кнопки **ВВОД**.

Для программирования новой (пользовательской) методики необходимо выбрать методику с названием «НОВАЯ», нажать кнопку **ВВОД** – прибором будет предложено ввести количество технологических операций новой методики окраски (Рисунок 12).



Рисунок 12. Вид экрана ввода количества операций.

После введения количества операций – прибором будет предложено ввести название новой методики (до 18 буквенно-числовых символов) (Рисунок 13). Введите название новой методики и нажмите кнопку **ВВОД**.



Рисунок 13. Вид экрана ввода названия новой методики.

Если введенное название уникально, т.е. такого не было введено ранее – появится шаблон новой методики (Рисунок 14) с количеством операций, введенным ранее. В противном случае, будет предложено ввести другое название.



Рисунок 14. Вид экрана шаблона новой методики.

Далее необходимо путем редактирования (п. 5.6 руководства по эксплуатации) установить названия технологических операций и жидкостей, времена нахождения в них.

**ВНИМАНИЕ** для запоминания новой методики необходимо подтверждение.

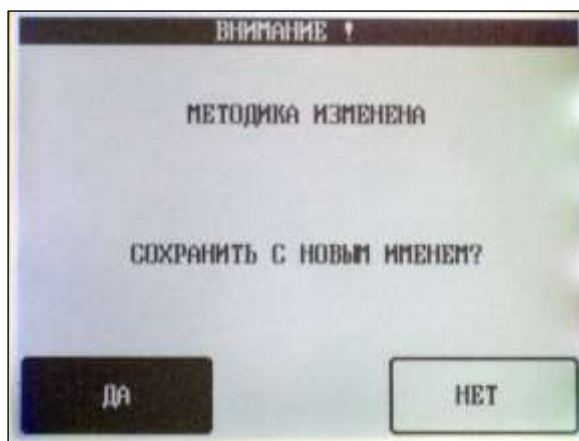


Рисунок 15. Вид экрана подтверждения о сохранении методики.

Предложение записать новую методику (Рисунок 15) появляется на экране после нажатия кнопки **ПУСК** в главном меню, т.е. после запуска новой методики.

В прибор можно запрограммировать до 30 методик. Все методики, включая запрограммированные по умолчанию (заводские методики), могут быть отредактированы.

**Раздел КОНФИГУРАЦИЯ** (кнопка **КОНФИГУРАЦИЯ**) на экране главного меню прибора (см. рисунок 9). В этом разделе осуществляется контроль и программирование конфигурации прибора, осуществление сервисных функций.

При нажатии на кнопку **КОНФИГУРАЦИЯ** открывается меню конфигурации системы (рисунок 16).



Рисунок 16. Вид экрана раздела КОНФИГУРАЦИЯ.

Верхняя строка меню отображает назначение текущего экрана – «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ».

В нижней части экрана расположены кнопки управления (кнопки слева направо):

- кнопка  служит для получения справки (помощи),
- кнопка  служит для возврата в главное меню,
- кнопка  служит для отмены (возврата на шаг назад),
- кнопка  служит для ввода/редактирования выбранного параметра.

В правом нижнем и в правом верхнем углах экрана располагаются кнопки навигации –  и .

Параметры конфигурации системы отображаются в следующем формате:

C<N> – <НАЗНАЧЕНИЕ>,

где: <N> – номер станции (№ 1-8),      <НАЗНАЧЕНИЕ> – назначение станции.

Параметр <НАЗНАЧЕНИЕ> может принимать следующие значения:

- <СУШКА> (только для станции №1),
  - <ВОДА ПРОТОЧНАЯ> (только для станции № 2),
- Для станций №№ 3-8 возможны значения:
- <ПАРКОВКА> (парковочная станция, предназначенная для размещения поддона, на котором будет устанавливаться штатив со стеклами).
  - <ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ> (технологическая станция для размещения ванн с технологическими жидкостями). При размещении на станции ванны с реагентом название технологической жидкости выбирается из запрограммированных, список которых указан в приложении D, или вписывается как новое (до 50 наименований).

Выбор нужного параметра конфигурации осуществляется с помощью кнопок навигации  или . Параметр, не подлежащий редактированию, например, строка «С1 – СУШКА», отображающая станцию №1, выделяется черным затемнённым прямоугольником (Рисунок 16).

По нажатию кнопки  осуществляется просмотр конфигурации соответствующей станции (Рисунок 17).



Рисунок 17. Вид экрана конфигурации станции №1.

Станция с назначением «СУШКА» (станция №1) имеет следующие параметры конфигурации:

- «СУШКА» – параметр не редактируется.
- «НАГРЕВ ВОЗДУХА» – параметр режима нагрева воздуха станции сушка.

Выбирается из значений: «СИЛЬНЫЙ», «СЛАБЫЙ», «ОТКЛЮЧЕН».

При установке параметра «НАГРЕВ ВОЗДУХА – СЛАБЫЙ» сушка осуществляется в потоке воздуха с температурой на 10–15 °С выше температуры окружающей среды (рекомендуется для гематологических препаратов).

При установке параметра «НАГРЕВ ВОЗДУХА – СИЛЬНЫЙ» сушка осуществляется в потоке воздуха с температурой ~ 50–60 °С.

При установке параметра «НАГРЕВ ВОЗДУХА – ОТКЛЮЧЕН» сушка осуществляется в потоке воздуха с температурой окружающей среды.

Станция с назначением «ВОДА ПРОТОЧНАЯ» (станция № 2) имеет следующие параметры конфигурации (Рисунок 15):

- «ВОДА ПРОТОЧНАЯ» – параметр не редактируется.
- «КОЛИЧЕСТВО ПОГРУЖЕНИЙ» – допустимое количество погружений штатива, для проточной ванны не регламентируется, поэтому устанавливается максимально возможное значение 255. .

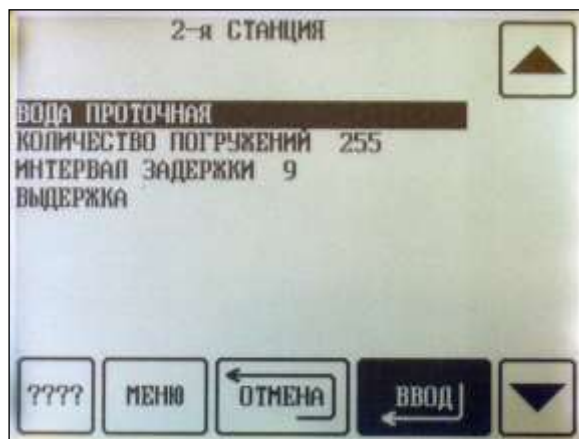


Рисунок 18. Вид экрана конфигурация станции № 2.

- «ИНТЕРВАЛ ЗАДЕРЖКИ» – длительность задержки штатива в верхнем положении после вынимания из ванны (0-9 единиц, по умолчанию значение 5).
- «ВЫДЕРЖКА», «АКТИВАЦИЯ» или «ОКУНАНИЕ» – выбираемые режимы технологической обработки штатива.

Режим «ВЫДЕРЖКА» означает, что штатив со стёклами погружается в технологическую жидкость и выдерживается в ней без движения в течение всего времени.

Режим «АКТИВАЦИЯ» означает, что штатив со стёклами погружается в технологическую жидкость и периодически поднимается и опускается в ванне во время технологической обработки.

Режим «ОКУНАНИЕ» означает, что штатив со стеклами окунается в технологическую жидкость запрограммированное количество раз. Более подробно режимы технологической обработки штатива описаны в п. 5.8 настоящего Руководства.

На станциях с номерами № 3-8 могут располагаться поддоны для штативов или ванны с реагентами, и эти станции должны иметь соответствующие параметры назначения <ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ> или <ПАРКОВКА>.

При параметре назначения <ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ> станция имеет те же редактируемые параметры конфигурации как и для станции 2 (см. Рисунок 18). Только параметр <КОЛЛИЧЕСТВО ПОГРУЖЕНИЙ> устанавливается пользователем как максимально допустимое число использования технологической жидкости без ухудшения качества обработки препарата (возможно установка значений 0-255, по умолчанию установлено значение 255).

При параметре назначения <ПАРКОВКА> станция не имеет редактируемых параметров.

В пункт меню «СЕРВИС» из раздела КОНФИГУРАЦИЯ (Рисунок 16) вход также осуществляется по нажатию кнопки **ВВОД**. Пункт «СЕРВИС» предназначен для осуществления сервисных функций (Рисунок 19):

- «ТЕСТ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ» – проверка работоспособности прибора и его принадлежностей (тестовая программа позиционирования). Программа служит для проверки взаимного позиционирования принадлежностей и манипулятора прибора. Тестовую программу рекомендуется использовать при вводе прибора в эксплуатацию (см. п.6.3 Руководства) и для выявления неисправных принадлежностей.

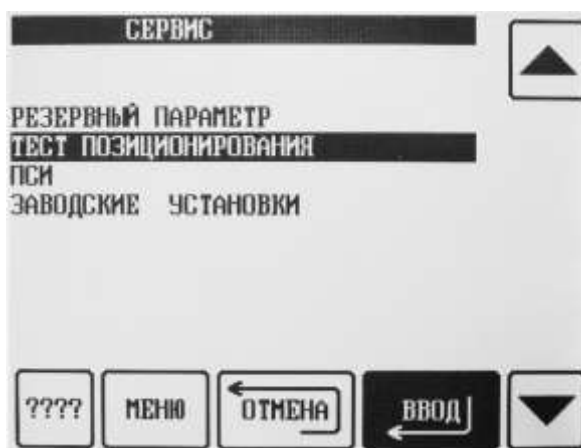


Рисунок 19. Вид экрана меню пункта «СЕРВИС».

- «ПСИ» – служебный раздел приёмо-сдаточных испытаний (ПСИ), вход в него защищён паролём. Раздел используется инженерным персоналом предприятия производителя и персоналом сертифицированных испытательных центров при проведении испытаний. Пользователю данный режим не доступен.

- «ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ» – возврат к заводским установкам. При выборе этого пункта и нажатия кнопки **ВВОД** осуществляется возврат прибора к заводским установкам.

- **ВНИМАНИЕ** ДАННЫЕ, ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ(ПРОГРАММЫ МЕТОДИК, НАИМЕНОВАНИЯ РЕАГЕНТОВ), ПОЛНОСТЬЮ СТИРАЮТСЯ!

Пункт меню «ИНТЕРВАЛ» из раздела «КОНФИГУРАЦИЯ» (рисунок 16). Выбрав его и нажав **ВВОД** можно устанавливать длительность интервала между запусками в технологическую обработку штативов со стёклами (Рисунок 20).



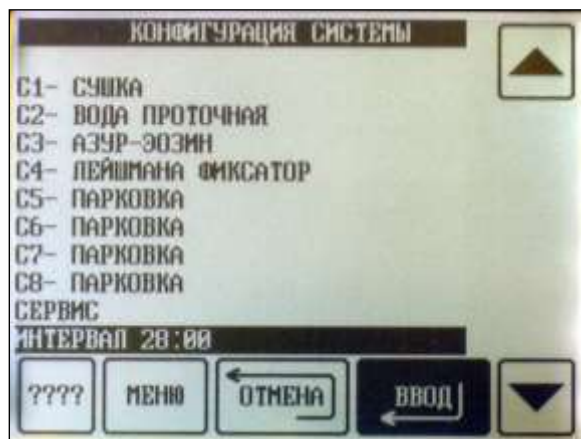


Рисунок 20. Вид экрана конфигурации системы при активизации пункта меню «ИНТЕРВАЛ».

По умолчанию длительность интервала устанавливается автоматически и составляет сумму длительностей всех технологических обработок технологической программы, без учёта времени, необходимого для перемещения штатива.

Величина интервала может быть изменена для осуществления параллельной обработки штативов и соответствующего увеличения производительности прибора (Рисунок 21).



Рисунок 21. Режим ввода значения интервала.

**ВНИМАНИЕ** При расчёте оптимального интервала необходимо учитывать, что время, затрачиваемое на перемещения штатива, включая активацию, не учитывается. Перед запуском программы с реальными препаратами необходимо проверить, правильность выбора интервала. Для этого программа обработки может быть запущена с пустыми штативами пустыми ваннами.

Величина интервала рассчитывается вручную, исходя из того, что по истечении обработки в одной технологической среде, станция в которой предстоит обработка (следующая технологическая среда) должна быть свободной. Если это условие нарушается (установленный интервал слишком мал), штатив перемещается на исходную парковочную станцию. Выполнение технологической программы для

данного штатива продолжится после того, как станция с соответствующей технологической средой освободится.

**Раздел ТЕХПРОЦЕСС** (кнопка **ПУСК** главного меню прибора на рисунке 9). В этом разделе при нажатии кнопки **ПУСК** осуществляется запуск заданного технологического процесса обработки препаратов, а также проводится его мониторинг.

## 5.2 Режимы редактирование параметров меню.

Выбор редактируемого параметра осуществляется кнопками навигации **▲** и **▼**. Вход в режим редактирования параметра осуществляется по нажатию кнопки **ВВОД**. Применяются два метода редактирования:

Перебор существующих названий (наименований) – выбор из списка запрограммированных наименований (технологических жидкостей или методик). Нахождение в данном режиме индицируется серой вертикальной полосой между кнопками навигации. Перебор названий осуществляется кнопками навигации (Рисунок 22).

В данном режиме имеется возможность ввести новое наименования методики – нажатием кнопки **ВВОД** при индикации названия «НОВАЯ».



Рисунок 22. Вид экрана выбора методик.

Для введения нового наименования технологической жидкости необходимо установить «ДРУГОЕ».

### Непосредственный ввод нового значения.

После нажатия кнопки **ВВОД** на сенсорном экране появляется цифровая виртуальная клавиатура, в верхней строке указывается, что вводится и формат цифрового ввода (Рисунок 23).

При вводе названия методики или названия технологической жидкости появляется полная клавиатура (Рисунок 24) с возможностью переключения раскладки РУС/ЛАТ (по нажатию кнопки **ABCD**). Выход из режима редактирования осуществляется кнопкой **ВВОД** при сохранении вновь введенного значения, либо кнопкой **ОТМЕНА** — без сохранения.



Рисунок 23. Вид экрана ввода времени процесса.



Рисунок 24. Вид экрана ввода названия новой методики.

### 5.3 Отображение состояния прибора во время технологического процесса.

Состояние прибора во время проведения технологического процесса отображается на сенсорном экране (Рисунок 25).



Рисунок 25. Пример отображения состояния прибора во время технологического процесса (методика «ЛЕЙШМАН-ГИМЗА»).

В верхней строке экрана индицируется наименование выбранной (или текущей) методики, в строках 2, 3, 4 индицируется состояние вентилятора (включен/выключен), нагревателя (включен/выключен) и температуры воздушного потока для станции сушки, соответственно.

Следующие восемь строк (над кнопками меню) отображают текущее состояние станций прибора и их назначение.

Состояние и назначение станций отображаются строками в следующем формате:

<N>C <НАЗНАЧЕНИЕ> <СОСТОЯНИЕ> ,

где:

<N> – номер станции,

<НАЗНАЧЕНИЕ> – назначение станции, запрограммированное в конфигурации системы при выполнении заданной методики.

<СОСТОЯНИЕ> – текущее состояние станции.

Станция с назначением «СУШКА» имеет следующие состояния:

- «СВОБОДНА» – если на данный момент времени сушка штатива со стёклами не производится.
- <ММ:СС> – значение времени в течение которого на данный момент производится сушка штатива со стёклами, где ММ – минуты, СС – секунды.
- «ЗАНЯТА» – с момента начала перемещения штатива манипулятором в станцию СУШКА.

Станция с назначением «ПАРКОВКА» имеет следующие состояния:

- «ПРОЦЕСС» – станция занята, штатив на технологической обработке,
- «ОЖИДАНИЕ» – штатив на станции ожидает технологическую обработку,
- «СВОБОДНА» – станция свободна и на нее может быть загружен штатив,
- «ГОТОВ» – штатив прошёл все обработки, может быть удалён.

Станция с назначением <ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ>, на которой расположена ванна с реагентом, имеет следующие состояния:

- «СВОБОДНА» – для станции, в которой на данный момент времени не проходит технологическая обработка.
- <ММ:СС> – значение времени, в течение которого на данный момент проходит обработка, где ММ – минуты, СС – секунды.
- «ЗАНЯТА» – с момента начала перемещения штатива с другой станции.

Пример отображений (Рисунок 25):

«1С СУШКА СВОБОДНА» – станция № 1 имеет назначение «СУШКА» и состояние «СВОБОДНА».

«2С ВОДА ПРОТОЧНАЯ СВОБОДНА» – станция № 2, на которой находится промывочная ванна с проточной водой, имеет состояние «СВОБОДНА».

«3С АЗУР-ЭОЗИН СВОБОДНА» – станция № 3 имеет назначение «АЗУР-ЭОЗИН» (указано название красителя) и состояние «СВОБОДНА».

«4С ЛЕЙШМАНА ФИКСАТОР 04:55» – на станции № 4, имеющей назначение «ЛЕЙШМАНА ФИКСАТОР» (указано название фиксатора), в течение 4 мин. 55 сек. находится в обработке штатив со стеклами.

«5С ПАРКОВКА ПРОЦЕСС» – станция № 5 имеет назначение «ПАРКОВКА» (на ней размещался штатив со стеклами) и состояние «ПРОЦЕСС» (этот штатив в обработке).

«6С ПАРКОВКА ОЖИДАНИЕ» – станция № 6 имеет назначение «ПАРКОВКА» и состояние «ОЖИДАНИЕ» (находящийся на ней штатив ещё не обрабатывался).

**Состояние станций также отображается на датчиках присутствия со световой индикацией. (Рисунок 26).**

Датчики присутствия со световой индикацией (далее датчики), расположены на рабочем столе прибора на станциях №3-8 (рис.3). Датчики следят за наличием штативов на поддонах, а также контролируют наличие ванн при запуске программы окраски. Чувствительной зоной датчика является окно (в), которое необходимо содержать в чистоте. Трехцветные светодиоды (б), расположенные на верхней части датчиков, отображают состояние станций.

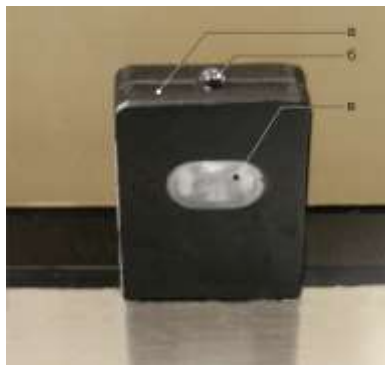


Рисунок 26. Внешний вид датчика присутствия со световой индикацией.

- а) корпус датчика
- б) светодиод
- в) окно датчика

**Парковочные станции обозначаются в зависимости от их состояния:**

Зелёной непрерывной индикацией обозначается станция, в которую не загружен штатив, а также станция, в которую загружен штатив, но обработка его ещё не началась («ОЖИДАНИЕ»).

Зелёной прерывистой индикацией обозначается станция, в которую загружен штатив и закончена его технологическая обработка («ГОТОВ»).

Жёлтой (красный+зеленый) непрерывной индикацией обозначается станция, в которую загружен штатив и проходит его технологическая обработка («ПРОЦЕСС»).

Красной прерывистой индикацией обозначается станция, в которой не обнаружено ванны.

**5.4 Режимы движения и параметры технологических обработок.**

Важной особенностью прибора является возможность программирования режимов движения и обработок, что даёт возможность осуществлять различные методические приёмы, часть из которых применяется и при ручной окраске препаратов.

Основной параметр технологических обработок – длительность технологической операции, которая может корректироваться перед выполнением программы. Длительность технологической операции (или выдержки) программируется в разделе главного меню МЕТОДИКИ и устанавливается в пределах: 0 сек – 59 мин 59 сек.

В приборе могут использоваться следующие режимы:

**ВЫДЕРЖКА.** Штатив со стёклами опускается в ванну, осуществляется 3 возвратно-поступательных движения вверх – вниз в технологической жидкости для ополаскивания стёкол (замещение слоя технологической жидкости из предыдущей

ванны) и после этого – выдерживается в ванне в течение запрограммированного времени (в течение длительности технологической операции). По прошествии заданного времени, штатив медленно вынимается из жидкости, а затем резко поднимается в верхнее положение. В этом положении штатив наклонён, что облегчает стекание с него технологической жидкости. В верхнем положении осуществляется задержка, длительность которой программируется – **ИНТЕРВАЛ ЗАДЕРЖКИ** (1 единица приблизительно 2 сек). Далее осуществляется однократное встряхивание (для удаления остатков жидкости), после этого штатив перемещается в следующую по программе станцию. Длительность ИНТЕРВАЛА ЗАДЕРЖКИ устанавливается в пределах 0 – 9 единиц (0 – 18 сек) в разделе КОНФИГУРАЦИЯ. При установке длительности **ИНТЕРВАЛ ЗАДЕРЖКИ 0** (0 сек) возвратно-поступательные движения при погружении не производятся.

**АКТИВАЦИЯ.** Режим отличается от режима **ВЫДЕРЖКА** тем, что осуществляется периодическое возвратно-поступательное движение штатива со стёклами вверх–вниз в технологической жидкости в течение всего времени выдержки – **АКТИВАЦИЯ**. Интервал между возвратно-поступательными движениями (активацией) программируется в пределах 1 – 99 сек. Программирование осуществляется в разделе КОНФИГУРАЦИЯ.

**ОКУНАНИЕ.** Штатив со стёклами опускается в ванну, затем сразу вынимается из технологической жидкости и поднимается в верхнее положение, затем снова опускается в ванну и т.д., до окончания установленного количества циклов. По окончании вынимание штатива осуществляется аналогично режиму **ВЫДЕРЖКА** с возможностью программирования **ИНТЕРВАЛА ЗАДЕРЖКИ** штатива в верхнем положении. В режиме **ОКУНАНИЕ** устанавливается не время обработки, а количество циклов окунания. Возможна установка от 1 до 40 циклов окунания. Программирование осуществляется в разделе **МЕТОДИКИ**.

**СУШКА.** Штатив со стёклами помещается в станцию №1 (станция сушки). Через стёкла продувается воздух, **НАГРЕВ** которого программируется («СИЛЬНЫЙ», «СЛАБЫЙ», «ОТКЛЮЧЕН»). При установке параметра «**НАГРЕВ ВОЗДУХА – СЛАБЫЙ**» сушка осуществляется в потоке воздуха с температурой на 10–15 °С выше температуры окружающей среды (рекомендуется для гематологических препаратов). При установке параметра «**НАГРЕВ ВОЗДУХА – СИЛЬНЫЙ**» сушка осуществляется в потоке воздуха с температурой ~ 50–60 °С. При установке параметра «**НАГРЕВ ВОЗДУХА – ОТКЛЮЧЕН**» сушка осуществляется потоком воздуха с температурой окружающей среды.

## **6. Распаковка и установка прибора.**

### **6.1 Распаковка прибора**

6.1.1. Извлеките из транспортной упаковки прибор, его принадлежности, эксплуатационную документацию и проверьте комплектность на соответствие разделу 3 Руководства и упаковочному листу.

Проверьте наличие заводского номера прибора, штампа, даты и подписи представителя ОТК в разделе 13 «Свидетельство о приемке» руководства. Проверьте заполнение гарантийных талонов, наличие даты и штампа торгующей организации. Сверьте заводской номер на этикетке прибора с заводским номером, указанным в разделах 12,14 Руководства.

Осмотрите прибор и принадлежности на отсутствие повреждений и нарушений лакокрасочных покрытий.

При обнаружении некомплектности, повреждений или других недостатков необходимо составить соответствующий акт и направить его в торгующую организацию, где был приобретен прибор.

6.1.2. Прибор должен устанавливаться в вытяжной шкаф. При отсутствии вытяжного шкафа допускается использование прибора с присоединением его выходного вентиляционного отверстия к местной системе вентиляции. Рабочие поверхности лабораторных столов и вытяжных шкафов, предназначенных для работы с прибором и ЛВЖ должны иметь покрытие и бортики из негорючих материалов. Бортики, предотвращающие стекание жидкостей со столов, должны быть исправными. Не разрешается проводить работы в вытяжном шкафу, если в нем находятся вещества, материалы и оборудование, не относящиеся к выполняемым операциям, а также при его неисправности и отключенной системе вентиляции.

6.1.3. Монтаж и подключение прибора производится в соответствии с Инструкцией по подключению и монтажу.

6.1.4. Прибор должен быть установлен на устойчивом лабораторном столе и выровнен по горизонтали с помощью винтовых ножек. Выровненный прибор должен плотно опираться на все 4 винтовые ножки, расположенные снизу корпуса.

6.1.5. Перед началом работы необходимо ознакомиться с Инструкцией по мерам пожарной безопасности при работе с автоматом фиксации и окраски мазков крови АФОМК8-Г-01 по ТУ 26.60.12-001-95221815-2019 (ПРИЛОЖЕНИЕ А). Помещение, где устанавливается прибор должно быть оснащено углекислотным огнетушителем ёмкостью не менее 2 л.



## **6.2. Включение прибора.**

6.2.1. Перед включением прибора необходимо ознакомиться с настоящим Руководством.

6.2.2. Подсоедините прибор к водопроводу и канализации, а при установке его вне вытяжного шкафа и к вентиляции, руководствуясь входящей в комплект документацией

6.2.3. Прибор включается расположенным на правой боковой панели выключателем питания «СЕТЬ». После включения прибора загорается подсветка сенсорного экрана блока управления. На сенсорном экране блока управления появляется заставка с данными о предприятии-производителе и версии программного обеспечения. По истечении 5 секунд на сенсорном экране появляется главное меню с кнопками управления и напоминанием о необходимости проверки конфигурации прибора, готовности ванн с технологическими жидкостями.

## **6.3. Проверка работоспособности прибора.**

Перед началом работы целесообразно провести проверку работы прибора и его принадлежностей. Проверка взаимного позиционирования штативов, ванн, поддонов и ловителя манипулятора в процессе функционирования прибора осуществляется с помощью теста позиционирования, программа которого имеется в главном меню в разделе КОНФИГУРАЦИЯ – пункт меню «СЕРВИС». Тест позиционирования может быть полезен для выявления нарушения геометрии прибора и его принадлежностей при транспортировке и неаккуратном обращении.

6.3.1. Установить поддон в станцию № 8. В станции № 3–7 установить ванны и поддоны в произвольном порядке. В станцию № 8 установить штатив.

6.3.2. Вставить вилку сетевого кабеля в сеть. Включить прибор выключателем на правой панели.

6.3.3. Нажать на кнопку **КОНФИГУРАЦИЯ** на сенсорном экране. Кнопками навигации выбрать «СЕРВИС» и нажать **ВВОД**. Кнопками навигации выбрать «ТЕСТ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ» и нажать **ВВОД**. Прибор должен осуществить первичное позиционирование манипулятора.

**ВНИМАНИЕ** Тест позиционирования (за исключением первичного позиционирования манипулятора) выполняется при открытой крышке рабочей камеры. Движению манипулятора не должны препятствовать посторонние предметы, руки оператора и пр.

6.3.4. После появления на экране сообщения (Рисунок 27), установите один из штативов из комплекта принадлежностей прибора на поддон в станцию № 8 и коснитесь сенсорного экрана. Прибор по программе начнет перемещение штатива из станции в станцию, делая выдержку в 2 секунды в каждой станции. После выдержки штатива в станции № 1 (станция сушка) прибор вернет штатив в исходную станцию (станцию № 8). Возврат из состояния теста в раздел «КОНФИГУРАЦИЯ» осуществляется нажатием кнопки **ОТМЕНА**.



Рисунок 27. Внешний вид экрана теста позиционирования

**ВНИМАНИЕ** При возникновении ошибок в работе прибора – немедленно нажать кнопку **СТОП**, затем выключить прибор и при необходимости заменить бракованную принадлежность.

6.3.5. Окончание теста индицируется мигающим зелёным светодиодом на датчике наличия № 8. После прохождения теста снова появляется экран сообщения теста позиционирования (Рисунок 27). Тест для штатива, а также установленных в рабочей камере поддонов и ванн закончен.

6.3.7. Проверить с помощью теста позиционирования остальные штативы из комплекта прибора.

6.3.8. По окончании теста позиционирования на экране снова появляется сообщение (Рисунок 27). Для выхода из программы позиционирования необходимо выключить прибор выключателем на правой панели.

#### **6.4. Проверка работы блокировки движения манипулятора.**

6.4.1. Установить в станции № 3-4 ванны, в станции № 5-8 поддоны. На поддоны в станциях № 5-8 установить штативы.

6.4.2. Вставить вилку сетевого кабеля в сеть. Включить прибор выключателем на правой панели.

6.4.3. Нажать на кнопку **ПРОГРАММЫ** на сенсорном экране. Нажать кнопку **ВВОД**. Клавишами навигации выбрать методику «ДЕМО» и нажать кнопку **ВВОД**, затем нажать затемнённую кнопку **ПУСК**. Прибор начнет исполнение демонстрационной программы ДЕМО.

6.4.4. Нажать кнопку **СТОП** во время движения манипулятора. Движение должно остановиться. Нажать кнопку **ПУСК** – движение должно возобновиться.

6.4.5. Открыть крышку рабочей камеры во время движения манипулятора. Должно остановиться движение и появиться сообщение

**«ЗАКРОЙТЕ КРЫШКУ И КОСНИТЕСЬ ЭКРАНА».**

Закрывать крышку рабочей камеры – движение должно возобновиться после касания экрана.

6.4.6. По завершении программы ДЕМО на экране появится сообщение «РАБОТА ПРОГРАММЫ ЗАВЕРШЕНА». Выключить Прибор выключателем на правой панели.

## **7 Порядок работы.**

7.1 Прибор включается расположенным на правой боковой панели выключателем питания «СЕТЬ». После включения прибора загорается подсветка сенсорного экрана блока управления и мнемонического табло. На сенсорном экране блока управления появляется заставка с данными о предприятии-производителе и версии программного обеспечения. (Рисунок 28).



Рисунок 28. Внешний вид экрана заставки.

По истечении 5 секунд на сенсорном экране появляется главное меню с кнопками управления и напоминанием о необходимости проверки конфигурации прибора, готовности ванн с технологическими жидкостями – прибор готов к работе.

7.2. Главное меню позволяет входить в разделы: «КОНФИГУРАЦИЯ», «ТЕХПРОЦЕСС», «ПРОГРАММЫ». Соответствующие кнопки расположены в нижней части экрана (Рисунок 29).



Рисунок 29. Внешний вид экрана главного меню.

В верхней части экрана индицируется методика, используемая по умолчанию (последняя использовавшаяся методика). В центре экрана – предупреждение о необходимости проверки конфигурации системы перед началом работы.

7.3. Необходимо установить нужную методику в разделе «ПРОГРАММЫ» (см. п 5.5 раздела ПРОГРАММЫ).

7.4. Проверить конфигурацию системы в разделе «КОНФИГУРАЦИЯ» (см. п 5.5 раздела КОНФИГУРАЦИЯ).

7.5. Нажать кнопку **ПУСК** для запуска установленной или запрограммированной методики окраски. После нажатия кнопки **ПУСК** прибор проводит тестирование и настройку:

- проверяет соответствие конфигурации системы выбранной методике, при несоответствии выдает сообщение о выявленной ошибке на экран и переходит к разделу «КОНФИГУРАЦИЯ» для устранения ошибки;

- по светодиодным датчикам наличия проверяет установку всех ванн с технологическими жидкостями: при выявлении отсутствия ванны предупреждает об этом оператора (лаборанта) миганием красного светодиода на датчике наличия, проверяет состояние крышки рабочей камеры прибора (открыта или закрыта). Крышка должна быть закрыта, иначе на экран выдается соответствующее сообщение – «ЗАКРОЙТЕ КРЫШКУ И КОСНИТЕСЬ ЭКРАНА».

- устанавливает цвета светодиодных датчиков наличия в соответствии с выбранной конфигурацией;

- при отсутствии ошибок производит начальную установку манипулятора в координату 0,0 (соответствует месторасположению станции № 1 - сушки). Ловитель манипулятора в нижнем положении. При установке проверяется работоспособность датчиков верхнего и нижнего положения захвата и осевого датчика манипулятора.

7.6. После тестирования и настройки прибор начинает обработку штативов, установленных в парковочных станциях, ежесекундно меняя информацию о ходе процесса

7.7. Обработанные штативы могут быть удалены. На свободные поддоны в парковочные станции с состоянием «СВОБОДНА» могут быть установлены необработанные штативы. После закрывания крышки рабочей камеры прибор определит появление штатива с необработанными стёклами и поставит его в очередь на проведение обработки.

7.8. После окончания работы растворы из ванн должны быть слиты, а ванны - промыты. Фиксаторы на основе метанола (по Май-Грюнвальду, Лейшману и пр.) должны храниться в плотно закрытой таре, в сухом месте.

**7.9. Все технологические параметры, в частности, длительности технологических обработок в методиках, включенных в программное обеспечение приборов, нужно рассматривать, как ориентировочные. Конкретное значение технологических параметров зависит от применяемых реагентов и условий, в которых производится окраска.**

## **8 Очистка дезинфекция и обслуживание прибора.**

### **8.1 Очистка и дезинфекция наружных поверхностей и рабочей камеры.**

Очистка и дезинфекция наружных поверхностей и рабочей камеры прибора производится раз в неделю или чаще, в зависимости от степени загрязненности, с помощью мягкой матерчатой салфетки и моющего дезинфицирующего средства в соответствии с МУ-287-113.

**ВНИМАНИЕ** НЕ ОБРАБАТЫВАТЬ КРЫШКУ ПРИБОРА РАСТВОРИТЕЛЯМИ.

### **8.2 Проточная ванна и система слива**

Проточную ванну очищать с помощью зубной щётки не реже одного раза в неделю. После очистки промыть проточную ванну.

Для того, чтобы предотвратить рост бактерий, необходимо дезинфицировать проточную ванну и промывать систему слива:

- а) Осушить проточную ванну и протереть с помощью мягкой матерчатой салфетки и дезинфицирующего средства.
- б) Для промывки слива осторожно залить в сливное отверстие проточной

ванны 5% раствор гипохлорита натрия.

- c) По окончании обработки, тщательно промыть проточную ванну и слив водой, включив прибор на несколько минут (происходит заполнение и обновление воды проточной ванне). При необходимости повторить промывку.

При засорении сливного шланга его необходимо прочистить или заменить на новый.

Процедура замены сливного шланга:

- a) Снять хомут с патрубка слива воды.
- b) Отсоединить шланг, прочистить его под напором воды.
- c) После чистки/замены сливного шланга произвести установку в обратном порядке.

### **8.3 Ванны для реактивов**

Слить из ванн реагенты, ванны очистить моющим средством, тщательно промыть водой и высушить.

### **8.4 Штативы**

Очистить штатив моющим средством от загрязнений красителями, тщательно промыть водой и высушить.

### **8.5 Сетчатый водяной фильтр**

Сетчатый фильтр, предотвращает засорение системы подачи воды. Очистка сетчатого фильтра производится по мере загрязнения.

Сетчатый фильтр находится внутри резьбовой части патрубка подачи воды (8) и доступен снаружи прибора для чистки (дополнительный сетчатый фильтр может находиться в заливном шланге).

Процедура очистки сетчатого фильтра:

- a) Выключить подачу воды.
- b) Отвинтить гайку шланга подачи воды от прибора.
- c) Аккуратно вытащить сетчатый фильтр и промыть его. Промыть внешнюю и внутреннюю части резьбового соединения.
- d) Поместить фильтр на место.
- e) Привинтить шланг подачи воды к прибору.
- f) Открыть кран подачи воды и убедиться в надежности соединений.

### **8.6 Воздушный фильтр**

Воздушный фильтр находится на нижней крышке (дно прибора) и служит для защиты внутренней полости прибора от пыли и грязи.

Воздушный фильтр необходимо менять или очищать по мере загрязнения, но не

реже 1-го раза в год.

Процедура замены воздушного фильтра:

- a) Извлечь из рабочей камеры штативы, ванны, осушить проточную ванну и снять съёмный рабочий стол.
- b) Аккуратно приподнять прибор с левой стороны.
- c) Снять защитную крышку и извлечь фильтрующий элемент.
- d) После чистки/замены фильтрующего элемента произвести установку в обратном порядке.

## 9 Возможные неисправности прибора и способы их устранения

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Прибор не включается	1 Перегорели предохранители  2 Неисправен кабель питания.	1 Заменить предохранители. Предохранители следует заменять только при выключенном приборе (вилка шнура питания должна быть вынута из розетки электросети). Для замены предохранителей необходимо снять крышку предохранителей 2 Заменить кабель питания.
Ошибки при захвате штатива манипулятором.	Нарушение геометрии штатива или парковочной станции (ванна).	Выявить неисправную принадлежность с помощью Теста позиционирования. Заменить неисправную принадлежность.
Ошибка при загрузке штативов	1 Неправильная установка ванн (проушины не фиксированы на установочных конусах).	1 Исправить установку парковочных станций.
Переполнение проточной ванны, которое вызывает срабатывание датчика уровня проточной ванны. Прибор выдаёт прерывистый звуковой сигнал, на экране сообщение: <СИСТЕМА ПОДАЧИ ВОДЫ НЕИСПРАВНА>.	Засор или неправильная прокладка сливного шланга.	Проверить, как проложен шланг, при необходимости – прочистить или заменить шланг

В остальных случаях требуется ремонт прибора на предприятии-изготовителе.

**ВНИМАНИЕ**, ПЕРЕД ОТПРАВКОЙ ПРИБОРА В РЕМОНТ, ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ОЧИЩЕН И ОБЕЗЗАРАЖЕН.

## 10 Вывод из эксплуатации и утилизация

Прибор в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.7.2790 относится по опасности классу А – эпидемиологические безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам; использованные предметные стекла – к классу Б – эпидемиологические опасные отходы.



**ВНИМАНИЕ** ПЕРЕД ВЫВОДОМ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПЕРЕД УТИЛИЗАЦИЕЙ ПРИБОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ОЧИЩЕН И ОБЕЗЗАРАЖЕН.

**ВНИМАНИЕ** ПРИБОР И ЕГО ЧАСТИ ДОЛЖНЫ УТИЛИЗИРОВАТЬСЯ С СОБЛЮДЕНИЕМ ПРЕДПИСАНИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В СТРАНЕ, ГДЕ ПРОИЗВОДИТСЯ УТИЛИЗАЦИЯ.

### **11 Подтверждение проведённой санитарной обработки**

**ВНИМАНИЕ** ЛЮБОЕ ИЗДЕЛИЕ, ЕГО ЧАСТЬ, ИЛИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ, ВОЗВРАЩАЕМЫЕ В КОМПАНИЮ ООО ЭМКО, ИЛИ НУЖДАЮЩИЕСЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПО МЕСТУ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ОЧИЩЕНО И ОБЕЗЗАРАЖЕНО.

Согласно СанПиН 2.1.3.2630 изделия медицинского назначения после применения подлежат дезинфекции независимо от дальнейшего их использования. Дезинфекцию проводить химическим методом. Для дезинфекции применять дезинфицирующие средства, обладающие широким спектром антимикробного (вирулицидное, бактерицидное, фунгицидное) согласно инструкций по их применению.

Образец (шаблон) акта о выполнении дезинфекции размещён на сайте [www.stainer.ru/resources](http://www.stainer.ru/resources).

При возврате изделия, его части или принадлежности, приложить копию заполненного и подписанного акта о выполнении дезинфекции или передать его специалисту сервисной службы.

Ответственность за изделия, отправленные без этого подтверждения или с частично заполненным актом лежит на отправителе. Возвращаемые изделия, которые с точки зрения компании являются потенциальным источником опасности, будут отправляться назад за счет и под ответственность отправителя.

## 12. Свидетельство о приемке

Автомат фиксации и окраски мазков крови **АФОМК8-Г-01**

заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям  
ТУ 26.60.12-001-95221815-2019 и технической документации  
ЕАТС.944330.02  
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Представитель ОТК предприятия-производителя  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

### 13. Гарантии предприятия-производителя

13.1. Производитель гарантирует соответствие автомата фиксации и окраски мазков крови АФОМК8-Г-01, требованиям технических условий ТУ 26.60.12-001-95221815-2019 при соблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

13.2. Гарантийный срок эксплуатации автоматов – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня отгрузки предприятием-производителем.

13.3. В течение гарантийного срока предприятие-производитель безвозмездно ремонтирует или заменяет изделие и его части по предъявлении гарантийного талона при выполнении следующих условий:

- автомат должен эксплуатироваться в соответствии с требованиями настоящего Руководства;
- автомат не должен иметь никаких повреждений и загрязнений внешних и внутренних поверхностей;
- автомат должен иметь сопроводительное письмо руководителя учреждения с подробным описанием дефекта и гарантирующее дезинфекцию автомата и принадлежностей в соответствии с Разделом 8 Руководства;
- направленный для гарантийного ремонта автомат должен быть укомплектован в соответствии с комплектом поставки и отправлен в оригинальной транспортной упаковке (в ящике).

При нарушении указанных требований гарантии производителя снимаются и производится платный ремонт в соответствии с калькуляцией затрат.

**Автомат с загрязнениями внешних и внутренних поверхностей, а также не прошедший дезинфекцию в ремонт не принимается.**

*Примечание.* К Руководству прилагаются три гарантийных талона.

13.4. Текущий ремонт является неплановым и проводится при обнаружении в автомате неисправностей, которые не могут быть устранены без его разборки.

13.5. Текущий ремонт осуществляется предприятием-производителем.

13.6. Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения автомата в гарантийном ремонте на предприятии-производителе.

## 14. Сведения о неисправностях

14.1. Все возникшие неисправности регистрируются потребителем в таблице 6.

Таблица 6.

Дата отказа, возникновения неисправности	Количество циклов обработки до возникновения отказа или неисправности	Краткое описание неисправности	Меры, принятые по устранению неисправности	Примечание

Предприятие - производитель ООО ЭМКО  
Россия, 129301, г. Москва, ул. Касаткина, д.11, стр.1.  
тел./факс: +7(495) 287-8100, E-mail: [2878100@mail.ru](mailto:2878100@mail.ru)

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1

На ремонт (замену) в течение гарантийного срока изделия медицинской техники:

Автомат фиксации и окраски мазков крови **АФОМК8-Г-01**

Номер и дата выпуска:

\_\_\_\_\_ (заполняется предприятием-производителем)

Приобретен:

\_\_\_\_\_ (дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию:

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание сервисной службой предприятия-производителя

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Ремонт произведен по дефектной ведомости № \_\_\_\_\_

Гарантийный срок продлен до « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Печать и подпись службы технического контроля предприятия-производителя

МП

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Гарантийный случай

Если в период эксплуатации автоматов происходит нарушение их работоспособности, наступившее вследствие проявления скрытых производственных дефектов, этот случай определяется как **гарантийный**.

**Направленный для гарантийного ремонта автомат должен быть укомплектован в соответствии с комплектом поставки и отправлен в оригинальной транспортной упаковке (в ящике).**

Гарантия распространяется на все узлы, детали, электронные платы изделия. На вставку плавкую гарантия не распространяется.

Под определение гарантийного случая не попадают следующие ситуации (**не гарантийные случаи**):

- невыполнение или нарушение требований руководства по эксплуатации, либо небрежное обращение с автоматом;
- механические повреждения в результате удара, падения, применения чрезмерной силы;
- проникновение жидкости, пыли, насекомых и др. посторонних предметов внутрь автомата;
- естественный износ запасных частей, расходных материалов, имеющих ограниченный срок службы, предусмотрена их замена пользователем по инструкции эксплуатации;
- если оборудование использовалось в целях, не соответствующих его прямому назначению;
- если оборудование имеет следы некавалифицированного ремонта;
- если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

Если в руководстве по эксплуатации предусмотрено осуществление каких-либо процедур пользователем (лаборантом), то проведение таких работ является не гарантийным.

**Автомат с загрязнениями внешних и внутренних поверхностей, а также не прошедший дезинфекцию в ремонт не принимается.**

Предприятие - производитель ООО ЭМКО  
Россия, 129301, г. Москва, ул. Касаткина, д.11, стр.1.  
тел./факс: +7(495) 287-8100, E-mail: [2878100@mail.ru](mailto:2878100@mail.ru)

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2

На ремонт (замену) в течение гарантийного срока изделия медицинской техники:

Автомат фиксации и окраски мазков крови **АФОМК8-Г-01**

Номер и дата выпуска:

\_\_\_\_\_ (заполняется предприятием-производителем)

Приобретен:

\_\_\_\_\_ (дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию:

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание сервисной службой предприятия-производителя

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Ремонт произведен по дефектной ведомости № \_\_\_\_\_

Гарантийный срок продлен до « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Печать и подпись службы технического контроля предприятия-производителя

МП

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Гарантийный случай

Если в период эксплуатации автоматов происходит нарушение их работоспособности, наступившее вследствие проявления скрытых производственных дефектов, этот случай определяется как **гарантийный**.

**Направленный для гарантийного ремонта автомат должен быть укомплектован в соответствии с комплектом поставки и отправлен в оригинальной транспортной упаковке (в ящике).**

Гарантия распространяется на все узлы, детали, электронные платы изделия. На вставку плавкую гарантия не распространяется.

Под определение гарантийного случая не попадают следующие ситуации (**не гарантийные случаи**):

- невыполнение или нарушение требований руководства по эксплуатации, либо небрежное обращение с автоматом;
- механические повреждения в результате удара, падения, применения чрезмерной силы;
- проникновение жидкости, пыли, насекомых и др. посторонних предметов внутрь автомата;
- естественный износ запасных частей, расходных материалов, имеющих ограниченный срок службы, предусмотрена их замена пользователем по инструкции эксплуатации;
- если оборудование использовалось в целях, не соответствующих его прямому назначению;
- если оборудование имеет следы некавалифицированного ремонта;
- если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

Если в руководстве по эксплуатации предусмотрено осуществление каких-либо процедур пользователем (лаборантом), то проведение таких работ является не гарантийным.

**Автомат с загрязнениями внешних и внутренних поверхностей, а также не прошедший дезинфекцию в ремонт не принимается.**

Предприятие - производитель ООО ЭМКО  
Россия, 129301, г. Москва, ул. Касаткина, д.11, стр.1.  
тел./факс: +7(495) 287-8100, E-mail: [2878100@mail.ru](mailto:2878100@mail.ru)

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 3

На ремонт (замену) в течение гарантийного срока изделия медицинской техники:

Автомат фиксации и окраски мазков крови **АФОМК8-Г-01**

Номер и дата выпуска:

\_\_\_\_\_ (заполняется предприятием-производителем)

Приобретен:

\_\_\_\_\_ (дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию:

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание сервисной службой предприятия-производителя

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Ремонт произведен по дефектной ведомости № \_\_\_\_\_

Гарантийный срок продлен до « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Печать и подпись службы технического контроля предприятия-производителя

МП

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Гарантийный случай

Если в период эксплуатации автоматов происходит нарушение их работоспособности, наступившее вследствие проявления скрытых производственных дефектов, этот случай определяется как **гарантийный**.

**Направленный для гарантийного ремонта автомат должен быть укомплектован в соответствии с комплектом поставки и отправлен в оригинальной транспортной упаковке (в ящике).**

Гарантия распространяется на все узлы, детали, электронные платы изделия. На вставку плавкую гарантия не распространяется.

Под определение гарантийного случая не попадают следующие ситуации (**не гарантийные случаи**):

- невыполнение или нарушение требований руководства по эксплуатации, либо небрежное обращение с автоматом;
- механические повреждения в результате удара, падения, применения чрезмерной силы;
- проникновение жидкости, пыли, насекомых и др. посторонних предметов внутрь автомата;
- естественный износ запасных частей, расходных материалов, имеющих ограниченный срок службы, предусмотрена их замена пользователем по инструкции эксплуатации;
- если оборудование использовалось в целях, не соответствующих его прямому назначению;
- если оборудование имеет следы некавалифицированного ремонта;
- если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

Если в руководстве по эксплуатации предусмотрено осуществление каких-либо процедур пользователем (лаборантом), то проведение таких работ является не гарантийным.

**Автомат с загрязнениями внешних и внутренних поверхностей, а также не прошедший дезинфекцию в ремонт не принимается.**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А Инструкция по мерам пожарной безопасности**

### **1 Общие положения**

1.1 Настоящая инструкция распространяется на обеспечение пожарной безопасности при работе с автоматом окраски мазков крови АФОМК8-Г-01 (далее прибор).

Для проведения ряда технологических операций на приборе могут использоваться легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) и горючие жидкости (ГЖ): метанол, этанол, ксилол и пр. Основные опасности возникновения пожара при работе на приборе связаны с ЛВЖ.

### **2 Требования к содержанию помещений**

2.1 Помещение, где эксплуатируется прибор должно удовлетворять действующим в данной местности требованиям пожарной безопасности, в частности, должен быть обеспечен свободный проход к средствам тушения и электрическим приборам, расположенным в помещении. Помещение должно быть оборудовано средствами тушения пожара по действующим нормам.

2.2 Для тушения источника возгорания, связанного с прибором, необходимо применять углекислотные или хладоновые огнетушители. Огнетушитель углекислотный (ОУ) – огнетушитель с зарядом двуокиси углерода по ГОСТ 12.2.047. Огнетушитель хладоновый (ОХ) – огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галоидированных углеводородов по ГОСТ 12.2.047. Ёмкость огнетушителя должна быть не менее 2 л.

2.3 В помещении, где проводятся работы с прибором, запрещается: оставлять без присмотра включенные нагревательные электроприборы, пользоваться электроприборами с открытыми нагревательными элементами, неисправными электроприборами, курить. Не допускается применение открытого огня и проведения огневых работ, хранение горючих материалов и отходов в объемах, превышающих сменную потребность.

### **3 Меры предосторожностей при работе с ЛВЖ и ГЖ**

3.1. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости разрешается хранить в рабочих помещениях в количестве, не превышающем сменную потребность, согласно утвержденным нормам, в толстостенной стеклянной или небьющейся таре с плотными пробками, размещаемой в металлическом ящике, с крышкой.

3.2. Не допускается совместное хранение веществ, химическое взаимодействие которых может вызвать пожар или взрыв.



3.3. Доставка жидкостей в помещения должна производиться в закрытой безопасной таре.

3.4. Рабочие поверхности столов, вытяжных шкафов, предназначенных для работы с прибором и ЛВЖ, должны иметь покрытие и бортики из негорючих материалов. Бортики, предотвращающие стекание жидкостей со столов, должны быть исправными.

3.5. Не разрешается проводить работы в вытяжном шкафу, если в нем находятся вещества, материалы и оборудование, не относящиеся к выполняемым операциям, а также при его неисправности и отключенной системе вентиляции.

3.6. Отработанные ЛВЖ следует по окончании рабочего дня собирать в специальную закрытую тару и удалять из лаборатории для дальнейшей утилизации. Не разрешается сливать ЛВЖ и ГЖ в канализацию.

3.7. При разливе ЛВЖ в приборе, или в непосредственной близости от него, следует немедленно отключить систему электроснабжения устройством, находящимся вне комнаты. Пролитую ЛВЖ засыпать сухим песком или опилками, протирочным материалом, собрать и поместить в закрывающуюся тару. Обезвредить собранную ЛВЖ в этот же день. До полного исчезновения запаха разлитой жидкости работу в помещении возобновлять запрещается.

#### **4 Действия при возгорании прибора**

4.1. При возгорании ЛВЖ в рабочей камере следует закрыть крышку рабочей камеры, отключить систему электроснабжения прибора. Если горение не прекращается, осуществить дальнейшее тушение с помощью углекислотного огнетушителя (ОУ). Первоначально произвести обдув вентиляционных решеток на корпусе прибора. Входная вентиляционная решётка находится на днище прибора, выходная – на задней панели. При возможности, рекомендуется снять воздушный фильтр с входной вентиляционной решётки. Если горение в рабочей камере не прекращается, с осторожностью откинуть крышку рабочей камеры и заполнить рабочую камеру газом из огнетушителя. Стараться не допускать разбрызгивания технологических жидкостей из ванн.

4.2. При возгорании вне рабочей камеры прибора, следует закрыть крышку рабочей камеры, отключить систему электроснабжения прибора, осуществить дальнейшее тушение с помощью углекислотного огнетушителя (ОУ). Первоначально обработать струёй огнетушителя вентиляционные решетки на корпусе прибора.

## Приложение В Протокол технологической программы (бланк)

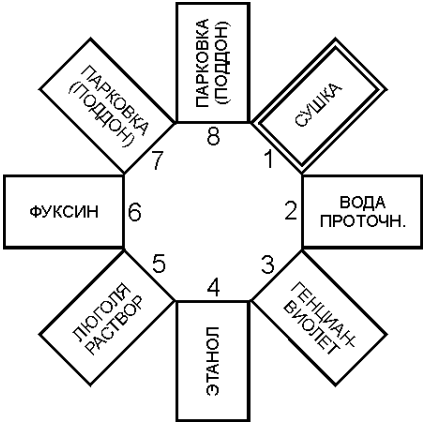
<b>Методика</b>	<i>Общепринятое название методики окраски препаратов</i>							
<b>Название программы</b>	<i>Название методики, которое необходимо запрограммировать в память автомата (не более 18 символов)</i>							
<b>Используемые реагенты, вещества, материалы и пр.</b>	<i>Список реагентов, требуемых для проведения окраски</i>							
<b>КОНФИГУРАЦИЯ АВТОМАТА (назначение станций автомата)</b>								
<b>№ станции</b>	<b>Название технологической среды</b>							
1	СУШКА							
2	ВОДА ПРОТОЧНАЯ или ВОДА НОРМАЛИЗОВАННАЯ							
3								
4								
5								
6								
7								
8								
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА (последовательность технологических операций и их параметры)</b>								
<b>№ операции</b>	<b>№ станции</b>	<b>Тех. операция</b>	<b>Технологическая среда</b>	<b>Ресурс погружения</b>	<b>Длительность тех. операции, ММСС</b>	<b>Режим (выдержка, активация, окувание)</b>	<b>Период активации (0-99)</b>	<b>Задержка (0-9)</b>
1				255		ВЫДЕРЖКА		5
2				255		ВЫДЕРЖКА		5
3				255		ВЫДЕРЖКА		5
4				255		ВЫДЕРЖКА		5
5				255		ВЫДЕРЖКА		5
<b>Суммарная длительность технологической программы (интервал по умолчанию)</b>								
<b>Установленный интервал, мин</b>								
<b>Максимальная производительность: (стёкол в час)</b>								
<b>Примечания:</b> Значения по умолчанию: Ресурс погружений – 255; Режим – ВЫДЕРЖКА; Задержка – 5; Интервал – сумма длительности всех операций								

## Приложение С Протоколы технологических программ, входящих в заводскую поставку

### Примечание:

Все технологические параметры, в частности длительности технологических обработок в приведённых протоколах, нужно рассматривать, как ориентировочные. Конкретное значение технологических параметров зависит от применяемых реагентов и условий, в которых производится окраска.

Методика	<b>Окраска по Паппенгейму</b>							
Название программы	<b>ПАППЕНГЕЙМ</b>							
Используемые реагенты, вещества, материалы	1. АЗУР-ЭОЗИН (р-р Гимза) 2. МАЙ-ГРЮНВАЛЬДА ФИКСАТОР 3. Буферная смесь для гематологии (рН 6,8-7,2)							
<b>КОНФИГУРАЦИЯ АВТОМАТА (назначение станций автомата)</b>								
№ станции	Название технологической среды							
1	СУШКА, НАГРЕВ СЛАБЫЙ							
2	ВОДА ПРОТОЧНАЯ							
3	АЗУР-ЭОЗИН							
4	М-Г ФИКСАТОР							
5	ПАРКОВКА (ПОДДОН)							
6	ПАРКОВКА (ПОДДОН)							
7	ПАРКОВКА (ПОДДОН)							
8	ПАРКОВКА (ПОДДОН)							
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА (последовательность технологических операций и их параметры)</b>								
№ операции	№ станции	Тех. операция	Технологическая среда	Количество погружений	Длительность тех. операции, ММСС	Режим (выдержка, активация, окувание)	Период активации (0-99)	Задержка (0-9)
1	4	Фиксация	М-Г ФИКСАТОР	255	0300	выдержка	-	5
2	2	Промывка	ВОДА ПРОТОЧНАЯ	255	0000	активация	3	9
3	3	Окраска	АЗУР ЭОЗИН	255	1500	выдержка	-	9
4	2	Промывка	ВОДА ПРОТОЧНАЯ	255	0030	активация	3	9
5	1	Сушка	НАГРЕВ СЛАБЫЙ	-	0700	-	-	-
Суммарная длительность технологической программы (интервал по умолчанию)								~26 мин
Установленный интервал, мин								17 мин
Максимальная производительность: ~75 стёкол в час								~75 (150)
Примечания:								

Методика	<b>Окраска по Граму с предварительной термической фиксацией</b>							
Название программы	<b>ГРАМ</b>							
Используемые реагенты, вещества, материалы и пр.	1. Раствор красителя генцианвиолет, 2. Раствор Люголя, 3. Этанол, 96%, 4. Раствор фуксина Циля (Фуксин Пфейфера) 5. Вода проточная							
<b>КОНФИГУРАЦИЯ АВТОМАТА (назначение станций автомата)</b>								
№ станции	Название технологической среды							
1	СУШКА, НАГРЕВ СЛАБЫЙ							
2	ВОДА ПРОТОЧНАЯ							
3	ГЕНЦИАНВИОЛЕТ							
4	ЛЮГОЛЯ РАСТВОР							
5	ЭТАНОЛ							
6	ФУКСИН							
7	ПАРКОВКА (ПОДДОН)							
8	ПАРКОВКА (ПОДДОН)							
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА (последовательность технологических операций и их параметры)</b>								
№ операции	№ станции	Тех. операция	Технологическая среда	Количество погружений	Длительность тех. операции, ММСС	Режим (выдержка, активация, окувание)	Период активации (0-99)	Задержка (0-9)
1	3	Окраска	ГЕНЦИАНВИОЛЕТ	255	0200	выдержка	-	5
2	2	Промывка	ВОДА ПРОТОЧНАЯ	255	0003	активация	3	5
3	5	Окраска	ЛЮГОЛЯ РАСТВОР	255	0200	активация	30	5
4	2	Промывка	ВОДА ПРОТОЧНАЯ	255	0003	активация	3	5
5	4	Промывка	ЭТАНОЛ	255	0020	активация	3	2
6	2	Промывка	ВОДА ПРОТОЧНАЯ	255	0003	активация	3	5
7	6	Окраска.	ФУКСИН	255	0100	активация	30	5
8	2	Промывка	ВОДА ПРОТОЧНАЯ	255	0030	активация	3	5
9	1	СУШКА	НАГРЕВ СЛАБЫЙ	-	0500	-	-	-
<b>Суммарная длительность технологической программы (интервал по умолчанию)</b>								~12мин
<b>Установленный интервал, мин</b>								7 мин
<b>Максимальная производительность: ~200 стёкол в час</b>								~75 (150)
<b>Примечания:</b>								

**Приложение D Список запрограммированных названий технологических жидкостей в состоянии поставки.**

№	Наименование
<b>1</b>	<b>ПРОМЫВКА</b>
2	ВОДА ПРОТОЧНАЯ
3	ПРОМЫВКА pH<7
4	ВОДА pH=6,8-7,2
5	ПРОМЫВКА pH>7
6	ЭТАНОЛ
7	ЭТАНОЛ+НСІ
<b>8</b>	<b>ФИКСАТОР</b>
9	ЛЕЙШМАНА ФИКСАТОР
10	М-Г ФИКСАТОР
11	МЕТАНОЛ
12	НИКИФОРОВА СМЕСЬ
<b>13</b>	<b>КРАСИТЕЛЬ</b>
14	АЗУР
15	АЗУР-ЭОЗИН
16	ГЕМАТОКСИЛИН
17	ГЕНЦИАНВИОЛЕТ
18	ЛЕЙШМАНА КРАСИТЕЛЬ
19	ЛЮГОЛЯ РАСТВОР
20	М-Г КРАСИТЕЛЬ
21	МЕТИЛЕНОВЫЙ СИНИЙ
22	САФРАНИН
23	ТИОНИН
24	ФУКСИН
25	ЭОЗИН
<b>26</b>	<b>СУШКА</b>

## **Приложение Е ПАМЯТКА ПО РАБОТЕ С АВТОМАТОМ ОКРАСКИ МАЗКОВ КРОВИ АФОМК8-Г-01**

### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Работайте в одноразовых резиновых или пластиковых перчатках (образцы крови человека и др. биологические образцы способны длительное время сохранять и передавать возбудителей инфекций).
- Регулярно проводите дезинфекцию аппарата.
- Многие красители и фиксаторы являются вредными веществами – токсичны при ингаляции, контакте с кожными покровами и особенно при проглатывании – соблюдайте меры предосторожности.
- Многие фиксаторы являются легко воспламеняющимися жидкостями – соблюдайте правила пожарной безопасности.
- Многие реагенты являются высокотекучими, проводящими электрический ток жидкостями. Не допускайте разлива жидкости в рабочей камере автомата. Систематическое разливание их может привести к попаданию жидкости во внутреннюю полость прибора и выходу автомата из строя. В случае случайного разлива жидкости незамедлительно удалите ее влажной ветошью.

### **ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

- Проверьте положение ванн и поддонов в рабочей камере автомата. Ванны и поддоны должны быть установлены таким образом, чтобы позиционирующие проушины точно находились на конусах рабочего стола.
- Заполните ванны реагентами в соответствии с запрограммированной конфигурацией.
- Заполнять ванны нужно вне рабочей камеры автомата.
- Соблюдайте требуемый объем реагента в ванне в зависимости от типа штатива и количества загруженных стекол (см. таблицу 1).
- Автомат укомплектован проточной ванной, включите подачу холодной воды.
- Штативы должны устанавливаться только на поддоны. Не допускается установка штативов в ванны.
- Штативы должны ровно стоять на днищах поддонов, ручки штативов должны быть обращены к манипулятору (к центру рабочей камеры).
- Установить автомат в вытяжном шкафу или на рабочем столе, подключить к системе вентиляции и к системе водоснабжения согласно инструкции по монтажу.

### **ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

- Автомат должен быть подключен к местной вентиляции, либо установлен в вытяжном шкафу.
- Автомат должен быть подключен к водопроводу и канализации.
- При каждой смене программы (или вводе новой программы) проверьте соответствие конфигурации автомата и расположение ванн с реагентами.

## ЗАПУСК АВТОМАТА

1. Включить автомат. Запрограммировать необходимую методику окраски и проверить конфигурацию автомата.
2. Установить в рабочую камеру автомата поддоны для штативов (на станции с назначением ПАРКОВКА) согласно запрограммированной конфигурации программы.
3. Установить штативы с необработанными стеклами на поддоны.  
**ВНИМАНИЕ** РУЧКА ШТАТИВА ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНА БЫТЬ ОБРАЩЕНА К МАНИПУЛЯТОРУ (К ЦЕНТРУ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ АВТОМАТА).  
**ВНИМАНИЕ** ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ ШТАТИВЫ В ВАННЫ
4. Установить ванны с реагентами (на станции с назначением ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ) согласно запрограммированной для используемой методики конфигурации автомата. Заполнить ванны реагентами (красителями, фиксаторами, растворами и пр.). Ванны заполнять вне рабочей камеры автомата.  
**ВНИМАНИЕ!** Соблюдайте рекомендуемые объемы реагента в ванне, указанные в таблице 1 (в конце Приложения).
5. Закрыть крышку рабочей камеры. Нажать кнопку ПУСК для запуска запрограммированной методики окраски.

## УСТАНОВКА НОВОГО ШТАТИВА

1. Нажать кнопку СТОП, открыть крышку рабочей камеры.
2. Вынуть обработанный штатив. Штатив со стеклами, который отображается зеленой прерывистой (мигающей) подсветкой.
3. Не ранее, чем через **5 секунд**, на его место установить **НОВЫЙ** штатив с необработанными стеклами. Правильно установленный штатив отображается зеленой непрерывной подсветкой.
4. Закройте крышку рабочей камеры автомата, нажмите кнопку ПУСК для продолжения работы.

## ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

1. Открыть крышку рабочей камеры и извлечь штативы с обработанными препаратами.
2. Выключить подачу воды в проточную ванну (перекрыть кран подачи воды).
3. Выключить автомат.
4. Удалить из рабочей камеры ванны с реагентами.
5. Слить из ванн реагенты (растворы, красители, фиксаторы и пр.), ванны промыть.
6. При наличии загрязнений в рабочей камере автомата протереть поверхности влажной тканью.
7. Закрыть крышку рабочей камеры.

## ПРИЛОЖЕНИЕ G ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕРМИНОВ

**Блок управления** – часть прибора, обеспечивающая его управление, программирование и отображение информации.

**Ванна** – сосуд для технологических жидкостей и размещения штативов.

**Комбинированная станция** – станция, которая может использоваться и как парковочная, и как технологическая, в зависимости от конфигурации прибора. В приборе.

**Манипулятор** – устройство в рабочей камере прибора для перемещения штативов с предметными стёклами по заданной траектории и по заданной технологической программе. Манипулятор включает:

- каретку с приводом, осуществляющую круговое движение в горизонтальной плоскости;
- руку манипулятора с приводом, осуществляющую подъём, опускание и наклон штативов;
- ловитель, осуществляющий захват рукоятки штатива.

**Парковочная станция** – станция, предназначенная для размещения штатива с необработанными предметными стёклами. Обработанный штатив возвращается на исходную парковочную станцию.

**Прибор** – автомат фиксации и окраски мазков крови АФОМК8-Г-01.

**Рабочая камера** – пространство внутри технологического блока прибора, ограниченное рабочим столом, стенками рабочей камеры и крышкой рабочей камеры, где проводятся технологические обработки препаратов.

**Рабочий стол** – плоское дно рабочей камеры прибора, в центре которого находится манипулятор. Рабочий стол оснащён позиционирующим диском для позиционирования ванн.

**Станция** – участок рабочего стола, оснащённый средствами позиционирования, предназначенный для размещения ванн, и штативов, выполнения технологических операций.

**Станция с проточной ванной** – установленная на рабочем столе ванна, подключаемая к водопроводу для обеспечения промывки в проточной воде предметных стекол в ходе технологической обработки препаратов.

**Станция сушки** – станция, предназначенная для сушки стёкол в потоке подогретого воздуха.

**Технологический блок** – часть прибора, в которой выполняются технологические программы.



**Технологическая жидкость** – жидкость для обработки препаратов: для фиксации, промывки, протравливания, окраски биологических препаратов.

**Технологическая операция** – технологическая обработка препаратов в технологической среде.

**Технологическая программа** – последовательность технологических операций с запрограммированными технологическими параметрами (температурой, временем выдержки в технологической среде, характеристиками перемещения штатива), обеспечивающая выполнение заданной методики окраски.

**Технологическая среда (тех.среда)** – технологические жидкости, или поток воздуха при разных температурах.

**Технологическая станция** – станция, в которой производятся технологические обработки.

**Штатив** – держатель из нержавеющей стали с рукояткой для перемещения предметных стёкол с помощью манипулятора.