

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ,
ПОСТАВЛЯЕМОГО ПО НАЦИОНАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ «ЗДОРОВЬЕ»,
ДЛЯ РАБОТЫ С ИММУНОФЕРМЕНТНЫМИ ТЕСТ-СИСТЕМАМИ
ПРОИЗВОДСТВА ООО «НПО «ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»**

23,8

234,76

0,004



Нижний Новгород
2007 год

ООО «НПО «Диагностические системы»

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение	3
1	Параметры программирования устройства для промывки микропланшет (PW40)	4
2	Параметры программирования фотометра	12
2.1	Алгоритм программирования фотометра для тест-систем с качественным учетом результатов	15
2.2	Алгоритм программирования фотометра для тест-систем с количественным учетом результатов	24
	Приложение	35

ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство посвящено программированию оборудования производства компании BioRad для работы с иммуноферментными наборами производства ООО "НПО "Диагностические системы". Подробно изложены этапы программирования устройства для промывки микропланшет и фотометра, даны пошаговые алгоритмы ввода параметров. Это позволит специалисту лаборатории в течение нескольких минут подготовить приборы к работе даже при отсутствии инженера по оборудованию.

Необходимо заметить, что настоящее руководство касается практических аспектов работы с приборами для промывания микропланшет и измерения оптической плотности. Оно не заменяет инструкцию по вопросам установки и подготовки приборов к работе, эксплуатации и обслуживания. Поэтому перед прочтением данного руководства рекомендуем внимательно изучить инструкции, прилагаемые к приборам.

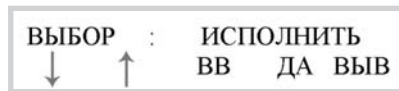
Внимание: параметры, вносимые при программировании и указанные в руководстве, позволяют настроить приборы только для работы с тест-системами производства ООО "НПО "Диагностические системы".

Данное издание является первым и содержит информацию о работе с тест-системами, которые выпускаются ООО "НПО "Диагностические системы" в настоящее время. Так как спектр производимой продукции постоянно расширяется, то предполагается дополнение руководства и выпуск 2-го издания.

Раздел 1. ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОМЫВКИ
МИКРОПЛАНШЕТ (PW40) ПРОИЗВОДСТВА BIO RAD ДЛЯ ТЕСТ-СИСТЕМ ПРОИЗВОДСТВА
ООО "НПО "ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ"

Установите прибор как это описано в первой части инструкции по эксплуатации прибора (**стр. 4-6**).

Включите прибор, дождитесь завершения самотестирования прибора и появления на экране главного меню:



При программировании следует различать два понятия: параметры **ПЛАНШЕТА** и параметры **ТЕСТА**.

На первом этапе необходимо запрограммировать параметры **ПЛАНШЕТА (ПЛАШКИ)**, зависящие от его характеристик, таких как: форма дна лунки, положение аспирационной иглы и т.д. Можно запрограммировать 10 видов плашек и пользоваться уже готовыми описаниями плашек при дальнейшем программировании "**Тестов**".

При использовании наборов производства ООО "НПО "Диагностические системы" достаточно ввести одну программу, то есть запрограммировать один планшет. Поскольку планшеты во всех наборах являются стандартными, то в дальнейшем пользователю будет достаточно запрограммировать лишь различные протоколы отмывки данного планшета в зависимости от тест-системы.

Этапы программирования ПЛАНШЕТА:

1	Для входа в раздел программирования необходимо одновременно нажать кнопки:	ВВ и ВbВ
2	При помощи стрелок выбрать опцию	"Добавить"
3	При помощи стрелок выбрать пункт	"Плашка"
4	Ввести имя планшета, например, DS1	DS 1
5	Выбрать	"плоское дно"
6	Центр лунки при помощи стрелок установить на значении	0,3
7	Горизонтальную позицию аспирации установить на значении	1,4
8	Вертикальную позицию аспирации установить на уровне	13,5
9	Вертикальную позицию донной аспирации установить на уровне	9,5
10	Вертикальную позицию донной промывки установить на уровне	9,5
11	Горизонтальную скорость установить на уровне	8
12	Вертикальную скорость установить на значении	8
13	Скорость аспирации вниз установить на уровне	9
14	Скорость промывки вверх установить на уровне	9
15	Скорость донной промывки вниз установить на уровне	9
16	Скорость донной промывки вверх установить на уровне	9
17	Амплитуду встряхивания установить на значении	0
18	Скорость встряхивания установить на уровне	9
19	Автоматический выход в главное меню	

На втором этапе программирования формируется протокол отмывки, то есть задаются параметры **ТЕСТА**, то есть метода промывки планшета. Протокол отмывки - это программа, представляющая набор элементарных операций (методов) отмывки, которые могут различаться для различных тест-систем (тест-систем для выявления различных маркеров). Прибор может хранить в памяти до 75 тестов.

В компании ООО "НПО "Диагностические системы" опытным путем установлены параметры отмывки тест-систем **собственного производства**.

ПЕРВАЯ ГРУППА ТЕСТ-СИСТЕМ

Гепатит А	ДС-ИФА-АНТИ-HAV-G-РЕКОМБ	ЦМВИ	ДС-ИФА-АНТИ-ЦМВ-G
	ДС-ИФА-АНТИ-HAV-M-РЕКОМБ		ДС-ИФА-АНТИ-ЦМВ-G-АВИДНОСТЬ
Гепатит Е	ДС-ИФА-АНТИ-HEV-G	Токсо-плазмоз	ДС-ИФА-АНТИ-ТОКСО-G
	ДС-ИФА-АНТИ-HEV-M		ДС-ИФА-АНТИ-ТОКСО-G-АВИДНОСТЬ
Гепатит С	ИФА-АНТИ-НСV	Краснуха	ДС-ИФА-АНТИ-ТОКСО-M
	ДС-ИФА-АНТИ-НСV-АВИДНОСТЬ		ДС-ИФА-АНТИ-ТОКСО-A
	ИФА-АНТИ-НСV-СПЕКТР-G	Клещевой энцефалит	ДС-ИФА-АНТИ-RUBELLA-G
	ИФА-АНТИ-НСV-СПЕКТР-M		ДС-ИФА-АНТИ-RUBELLA-G- АВИДНОСТЬ
	ДС-ИФА-АНТИ-НСV-СПЕКТР GM		ДС-ИФА-АНТИ-RUBELLA-M
	ИФА-АНТИ-НСVc-M	Вич-инфекция	ДС-ИФА-АНТИ-ВКЭ-G
	ДС-ИФА-АНТИ-ВПГ 2-G		ДС-ИФА-АНТИ-ВКЭ-M
ВПГ-инфекция	ДС-ИФА-АНТИ-ВПГ 1,2-G - АВИДНОСТЬ	Вич-инфекция	ДС-ИФА-ВКЭ-АГ
	ДС-ИФА-АНТИ-ВПГ 2-G - АВИДНОСТЬ		ДС-ИФА-АНТИ-ВИЧ-УНИФ
ВЭБ-инфекция	ДС-ИФА-АНТИ-ВПГ 1,2-G	Вич-инфекция	ДС-ИФА-ВИЧ-АГ
	ДС-ИФА-АНТИ-ВЭБ-VCA-G		ДС-ИФА-ВИЧ-АГ-СКРИН
	ДС-ИФА-АНТИ-ВЭБ-VCA-G-АВИДНОСТЬ		ДС-ИФА-ВИЧ-АГ/АТ-ДИФ
	ДС-ИФА-АНТИ-ВЭБ-VCA-M		ДС-ИФА-ВИЧ-АГАТ-СКРИН
Сифилис	ДС-ИФА-АНТИ-ВЭБ-EA-G	Хламидиоз	ДС-ИФА-ВИЧ-АТ/АГ-СПЕКТР
	ДС-ИФА-АНТИ-ВЭБ-NA-G		ДС-ИФА-АНТИ-ХЛАМИДИЯ TR-G
	ИФА-АНТИ-ЛЮИС-GM		ДС-ИФА-АНТИ-ХЛАМИДИЯ TR-A
	ИФА-АНТИ-ЛЮИС-G		ДС-ИФА-АНТИ-ХЛАМИДИЯ TR-M
	ИФА-АНТИ-ЛЮИС-M		ДС-ИФА-АНТИ-ХЛАМИДИЯ TR-G-PGp3

Этапы программирования протокола
промывки для первой группы тест-систем:

1	Для входа в раздел программирования необходимо одновременно нажать кнопки:	ВВ и ВbВ
2	При помощи стрелок выбрать опцию	"Добавить"
3	При помощи стрелок выбрать пункт	"Тест"
4	Задать название теста, например W1	W1
5	При помощи стрелок выбрать запрограммированную ранее плашку, например, DS 1	DS 1
6	В меню "Головка" выбрать значение	8
7	Пункт "стрип" пропустить нажатием клавиши	"Да"
8	Пункт "стрип" повторно пропустить нажатием клавиши	"Да"
9	В меню "метод" выбрать параметр	"Промывка"
10	В меню "режим" выбрать параметр	"Плашка"
11	В меню "перекрестная аспирация" выбрать при помощи стрелок параметр	"нет"
12	Время аспирации установить на значении	0,3 S
13	В меню "объем" установить значение	500
14	Мениск установить на уровне	2,5 mm
15	В меню "раствор" выбрать параметр	R1
16	Установить значение потока на уровне	3

17	В меню " количество циклов " установить необходимое количество отмывок в соответствии с инструкцией к тест-системе. Важно , что для каждого количества отмывок необходимо написать отдельную программу, сохраняя все другие параметры	
18	Время замачивания установить на уровне	00
19	В меню " Тест введен " при помощи стрелок выбрать пункт	"Нет"
20	Интервал метода установить на уровне	00
21	В меню " метод " выбрать параметр "придонная аспирация"	"Д.аспирация"
22	В меню " режим " выбрать параметр	"плашка"
23	В меню " перекрестная аспирация " при помощи стрелок выбрать параметр	"Да"
24	Установить время аспирации на значении	0,3 S
25	В меню " Номер Д.аспирации " выбрать значение	1
26	В меню " Количество циклов " установить значение	1
27	Установить время замачивания на значении	00
28	В меню " Тест введен " при помощи стрелок выбрать значение	"Да"
29	В меню " количество повторов " установить значение	1
30	Автоматический выход в главное меню	

Необходимо понимать, что каждый введенный **ТЕСТ** (протокол промывки) содержит строго определенное количество **циклов отмывки**. Поэтому рекомендуется создать 7 протоколов отмывки, в которых запрограммировать, соответственно, от 1 до 6 и 8 циклов отмывки (в большинстве тест-систем производства "ДС" используются от 1 до 6 отмывок, однако в тест-системах, где выявляется антиген р24 ВИЧ, используется 8-кратная отмывка планшетов).

Например, создать протоколы...

W1 - протокол с одним циклом отмывки

W2 - протокол с двумя циклами и т.д. до 8

...и применять их в зависимости от этапа анализа, следуя инструкции к тест-системе.

Для тест-систем, предназначенных для выявления **маркеров гепатита В и гепатита D**, необходимо ввести собственные протоколы отмывки.

ВТОРАЯ ГРУППА ТЕСТ-СИСТЕМ

Гепатит В	ДС-ИФА-НВsAg
	ДС-ИФА-НВsAg-0,01
	ИФА-НВsAg-подтверждающий тест
	ДС-ИФА-АНТИ-НВs
	ДС-ИФА-АНТИ-НВс
	ДС-ИФА-АНТИ-НВс-М-СКРИН
	ДС-ИФА-АНТИ-НВе
	ДС-ИФА-НВеAg
Гепатит D	ИФА-АНТИ-HDV
	ИФА-АНТИ-HDV-M

Этапы программирования
 протокола промывки для второй группы тест-систем:

1	Для входа в раздел программирования необходимо одновременно нажать кнопки:	ВВ и ВЫВ
2	При помощи стрелок выбрать опцию	"Добавить"
3	При помощи стрелок выбрать пункт	"Тест"
4	Задать название теста. Например	DS-NB1
5	При помощи стрелок выбрать запрограммированную ранее плашку, например	DS 1
6	В меню "Головка" выбрать значение	8
7	Пункт "стрип" пропустить нажатием клавиши	"Да"
8	Пункт "стрип" повторно пропустить нажатием клавиши	"Да"
9	В меню "метод" выбрать параметр	"Промывка"
10	В меню "режим" выбрать параметр	"Плашка"
11	В меню "перекрестная аспирация" выбрать при помощи стрелок параметр	"нет"
12	Время аспирации установить на значении	0,3 S
13	В меню "объем" установить значение	500
14	Мениск установить на уровне	1 mm
15	В меню "раствор" выбрать параметр	R1

16	Установить значение потока на уровне	0
17	В меню " количество циклов " установить необходимое кол-во отмывок в соответствии с инструкцией к тест-системе	
18	Время замачивания установить на уровне	00
19	В меню " Тест введен " при помощи стрелок выбрать пункт	"Нет"
20	Интервал метода установить на уровне	00
21	В меню " метод " выбрать параметр "придонная аспирация"	"Д.аспирация"
22	В меню " режим " выбрать параметр	"плашка"
23	В меню " перекрестная аспирация " при помощи стрелок выбрать параметр	"Да"
24	Установить время аспирации на значении	0,3S
25	В меню " Номер Д.аспирации " выбрать значение	1
26	В меню " Количество циклов " установить значение	1
27	Установить время замачивания на значении	00
28	В меню " Тест введен " при помощи стрелок выбрать значение	"Да"
29	В меню " количество повторов " установить значение	1
30	Автоматический выход в главное меню	

Раздел 2. ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ФОТОМЕТРА BIORAD ДЛЯ ТЕСТ-СИСТЕМ
ПРОИЗВОДСТВА ООО "НПО "ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ"

Фотометр для микропланшет (Model 680 Microplate Reader) предназначен для измерения поглощения содержимого лунок 96-луночных планшет. Оптическая схема фотометра 8-канальная с вертикальным световым потоком. Фотометр способен измерять оптическую плотность на одной или двух длинах волн, при этом результаты представляются с точностью до третьего знака после запятой.

Фотометр программируется посредством ввода команд с мембранной клавиатуры для установки параметров измерения планшета, анализа результатов и выбора вида представления полученных данных. Распечатка результатов производится встроенным термопринтером или внешним принтером.

Установите прибор, как это описано в инструкции (раздел 3, стр.6). При необходимости подключите внешний принтер.

Включите прибор. Произойдет самодиагностика прибора, по окончании которой будет проведена инициализация и на дисплее отразится следующая информация:

<p>Вход в систему. Оператор: Админ. Пароль: ***** Нажмите ENTER</p>	<p>Прибор требует ввести пароль для подтверждения права доступа. Нажатие клавиши Change/> меняет уровень доступа с Оператор на Админ. Пароль по умолчанию для обоих уровней доступа "00000".</p>
<p>После ввода пароля загружается Главное меню.</p>	
<p>01: EndPoint Assay 01 M405(1)R605(6) Шейкер: 999s, Средн. Инкуб: Выкл. 24/03/07</p>	<p>Когда активно (выведено на экран) главное меню, можно запустить процедуру измерения планшета клавишей Start/Stop. Измерение будет проведено в соответствии с программой активного (текущего) протокола. Возможны три типа протоколов: По конечному значению (EndPoint), Кинетика или Checkmark.</p>

Фраза "**EndPoint**" в Главном меню означает, что активен протокол **По конечному значению**.

Для измерения планшетов при работе с тест-системами производства ООО "НПО "Диагностические системы" использовать ТОЛЬКО протокол **По конечному значению**!

При первом включении все 64 протокола являются пустыми, поэтому редактировать можно текущий первый протокол, который по умолчанию имеет название "**As-say 1**". Для этого, находясь в Главном меню, нажмите клавишу Edit и перейдите в **Меню редактирования**. Если активный протокол запрограммирован, а необходимая для измерения планшета программа не введена, то нужно выбрать свободный протокол. Для этого, находясь в Главном меню, нажмите клавишу **Memory Recall**.

<p>Вызвать из памяти</p> <ul style="list-style-type: none"> • Протокол Данные 	<p>Доступ к данному экранному меню Вызвать из памяти осуществляется нажатием клавиши Memory Recall в Главном меню. Выберите функцию Протокол и нажмите клавишу Enter. На экране появится меню Тип протокола</p>
<p>Тип протокола</p> <ul style="list-style-type: none"> • По кон. знач. Кинетика Checkmark 	<p>Выберите тип протокола По конечному значению с помощью клавиш "▼" и "▲". Затем нажмите клавишу Enter. Установите курсор на названии свободного протокола и нажмите клавишу Enter. Первое нажатие выбирает протокол, и строка с его названием начинает мигать. Повторное нажатие клавиши Enter подтверждает выбор.</p>

<p>Меню редактирования</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Протокол Доступ Фильтры ▼ Уст. даты 	<p>Доступ к данному экранному меню осуществляется нажатием клавиши Edit в Главном меню. Выберите функцию протокол и нажмите клавишу Enter.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Имя лаб Сохран. кол. кр. Принтер 	
<p>На экране появится меню редактирования протокола End point.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • ОПКрит Отчет Предел ▼ Калибраторы 	<p>Ниже предлагается алгоритм программирования для тест-систем с качественным учетом результатов (есть - нет, или +/-).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Режим Разметка Имя наб. 	<p>Если Вы программируете фотометр для работы с тест-системами с количественным учетом результатов, то обратитесь к соответствующему пункту данного Руководства (стр. 28).</p>

ВНИМАНИЕ! Дальнейшие этапы программирования отличаются в зависимости от способа учета результатов в используемой тест-системе.

Раздел 2.1 АЛГОРИТМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ФОТОМЕТРА
 ДЛЯ ТЕСТ-СИСТЕМ С КАЧЕСТВЕННЫМ УЧЕТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ

	<p>Вначале необходимо установить значение ОПкрит. Для этого, находясь в меню редактирования протокола End point, выберите пункт ОПкрит и нажмите Enter.</p>
<p>Появится следующее меню:</p>	
<p>ОПкрит [не исп.] Константа Контроль ▼ Формула</p>	<p>Выбранный вариант определения ОПкрит выделяется символами "[]". Клавиши "▼" и "▲" перемещают курсор к нужной позиции в меню. Первое нажатие клавиши Enter выбирает вариант, и строка с его наименованием начинает мигать. Второе нажатие клавиши Enter подтверждает выбор варианта определения ОПкрит и переводит Вас в экранное меню описания его параметров.</p>
<p>▲ Отношение</p>	
<p>Выберите пункт Формула.</p>	
<p>Выбор формулы [k*CNx.] k*CPx ▼ k*COx</p>	<p>В данном экранном меню выбирается вариант вычисления величины ОПкрит по одной из предлагаемых формул. Выбранной является формула, помеченная символами "[]". Выбор осуществляется клавишами "▼" и "▲". Клавишей "▼" подведите курсор "[]" к формуле k + CNx и нажмите Enter.</p>
<p>▲ CNx / k CPx / k COx / k ▼ k + CNx</p>	<p>Аббревиатура "CNx" обозначает величину поглощения в лунках с негативным контролем. Данные лунки мы определим на карте планшета в процедуре Разметка планшета.</p>

<p>Появится просьба вести коэффициент k.</p>	
<p>Введите коэффициент k = 0,01 (0,01 - 10)</p> <p>Серая зона: 50%</p>	<p>Цифровое значение коэффициента k и значение "серой зоны" вводятся с помощью цифровых клавиш и клавиши с десятичной точкой. Перемещение курсора осуществляется клавишами "▼" и "▲". Введите значение коэффициента k, которое входит в формулу, указанную в инструкции к тест-системе.</p>
<p>Например, если в инструкции к тест-системе в разделе "Учет результатов" указана формула расчета: ОП крит. = ср. знач. ОП К- + 0,15, то следует ввести значение k, равное 0,15.</p> <p>Если в инструкции к тест-системе указано значение "серой зоны", введите его.</p> <p>После завершения данной процедуры программа должна вернуться в меню</p>	
<p>ОПкрит • Отчет Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>Переведите курсор на пункт Отчет и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Откроется процедура Отчет</p>	
<p>Изм • Мтр • Кнц Пгл • Крт • Раз Прд • Ккр</p>	<p>Используйте клавиши "▼" и "▲" для перемещения курсора между полями для ввода параметров. Нажмите клавишу ">", чтобы изменить тип отчета. Выбранный тип отчета обозначен знаком "[]". Нажмите клавишу Enter для ввода этого параметра.</p> <p>Выберите тип отчета Изм и Крт. (Подробное описание всех вариантов можно прочитать в инструкции по эксплуатации прибора, стр.8-13).</p>

<p>Вернитесь обратно в меню</p>	
<p>ОПкрит Отчет • Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>Переведите курсор на пункт Предел и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Откроется процедура Предел.</p>	
<p>Верхний = 2.000 Нижний = 0.000 Диапазон: 0 - 3.500 Верхний > Нижний</p>	<p>Используйте клавиши "▼" и "▲" для перемещения курсора и введите значения оптической плотности (ОП), используя цифровые клавиши. Допустимый диапазон значений ОП от 0.000 до 3.500. Нажмите клавишу Enter для сохранения введенных значений.</p>
<p>Вернитесь обратно в меню</p>	
<p>ОПкрит Отчет Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>Переведите курсор на пункт Режим и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>• Режим Разметка Имя наб.</p>	
<p>Откроется процедура Режим.</p>	<p>В этом меню Вы задаете параметры и режим измерения планшета.</p>
<p>• Измерение Шейкер Скорость Инкуб.</p>	<p>С помощью клавиш "▼" и "▲" выберите пункт Измерение и подтвердите выбор клавишей Enter.</p>

Откроется следующее экранное меню.	
Измерение: На двух Основная: 400 nm Сравнения: 655 nm	В данном экранном меню Вы задаете режим измерения На одной или На двух длинах волн. При двухволновом измерении необходимо определить основной и референсный (сравнения) фильтры. Клавиши "▼" и "▲" служат для перемещения курсора к нужному полю редактирования. Клавиша " > " позволяет выбрать режим измерения и соответствующие фильтры. Нажатие клавиши Enter подтверждает выбор и возвращает Вас в предыдущее меню.
ИЛИ	
Измерение: На одной Основная: 400 nm	
Внимание! Рекомендуется проводить измерение на двух длинах волн!	
Измерение • Шейкер Скорость Инкуб.	Выберите пункт ШЕЙКЕР и нажмите клавишу Enter .
Откроется меню Параметры шейкера	
Параметры шейкера Шейкер: Да Скорость: Средн. Время: 999 sec	Клавиши "▼" и "▲" служат для перемещения курсора к нужному полю редактирования. Клавиша " > " позволяет установить или запретить режим шейкирования (Да/Нет). Выберите поле редактирования Шейкер и с помощью клавиши " > " режим Нет . Нажатие клавиши Enter подтверждает выбор и возвращает Вас в предыдущее меню.

<p>Внимание! Шейкирование при использовании тест-систем производства ООО "НПО "Диагностические системы" для качественного учета результатов не применяется.</p>	
<p>Измерение Шейкер</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скорость • Инкуб. 	<p>Пункты Скорость и Инкубирование рекомендуется не изменять, сохраняя установки, заложенные в прибор. Режим Инкубирования не применяется.</p>
<p>Выйдите из процедуры Режим, нажав клавишу "<" / back. Откроется вновь меню</p>	
<p>ОПкрит Отчет Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>С помощью клавиш "▼" и "▲" выберите пункт Разметка и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Режим</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разметка Имя наб. 	
<p>Откроется меню Разметка планшета</p>	
<p>Разметка планшета</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ручная разметка Автоматическая. 	<p>Данное меню используется для формирования карты планшета.</p> <p>С помощью клавиш "▼" и "▲" выберите пункт Ручная разметка. Нажатие клавиши Enter подтверждает выбор функции, после чего открывается новое экранное меню программирования карты планшета.</p>

Ручная разметка	
F 1 2 3 4 A CN1 X01 X04 X07 B CN1 X02 X05 X08 C CP1 X03 X06 X09	<p>В данном экранном меню Вы можете запрограммировать карту планшета.</p> <p>Программное обеспечение прибора поддерживает 10 типов лунок (подробнее см. инструкцию).</p> <p>Для разметки карты планшета при использовании тест-систем с качественным учетом результатов достаточно запрограммировать следующие типы лунок:</p>
N 5 6 7 8 A X11 X12 X13 X14 B X21 X22 X23 X24 C X31 X32 X33 X34	<p>1) Sample (образец) - обозначается на дисплее как X00...X99. Для программирования используется клавиша 1 / SMP.</p> <p>2) Negative control (отрицательный контроль) - обозначается на дисплее как CN0...CN9. Для программирования используется клавиша 8 /CN.</p> <p>3) Positive control (положительный контроль) - обозначается на дисплее как CP0...CP9. Для программирования используется клавиша 7 /CP.</p>
<p>Вы можете использовать два режима работы клавиатуры при программировании планшета: ввод типов лунок и ввод индексов цифрами для заданных типов лунок. Активный режим высвечивается в верхнем левом углу экрана. В случае определения типов лунок высвечивается [F], в режиме ввода индексов для типов лунок с использованием цифровых клавиш - высвечивается [N]. Отличается также вид курсора в зависимости от выбранного режима ввода.</p> <p>Для изменения режима ввода нажмите клавишу Func / с десятичной точкой.</p>	

<p>Внимательно прочитайте инструкцию к тест-системе - раздел 3 "Проведение ИФА". Изучите пункт, посвященный внесению контрольных образцов. В соответствии со схемой внесения контрольных образцов запрограммируйте тип лунок с отрицательным контролем как 8 / CN (control negative). Чаще всего это лунки C-1, D-1, E-1. Запрограммируйте тип лунок с положительным контролем как 7 / CP (control positive). Чаще всего это лунки A-1, B-1. Тип всех остальных лунок, куда при анализе вносятся образцы сывороток, должен быть установлен как 1/SMP (sample).</p>	
<p>Удалить изменения? 1: Да 2: Нет Нажмите кнопку</p>	<p>Клавиши "<", ">", "▼" и "▲" перемещают курсор в нужную позицию в планшете. Если курсор установлен в колонке №1, то нажатие клавиши "<" приведет к выходу в предыдущее меню выбора режима Разметка. В этот момент на экран выводится сообщение (см. рис. слева)</p>
<p>F 1 2 3 4 A X01 X02 X03 X04 B X05 X06 X07 X08 C CN X09 X10 X11</p>	<p>Переместите курсор в нужную позицию (например, C-1), нажмите клавишу 8/CN. Вы запрограммировали лунку C-1 для внесения отрицательного контроля.</p>
<p>N 1 2 3 4 A X01 X02 X03 X04 B X05 X06 X07 X08 C CN1 X09 X10 X11</p>	<p>Нажмите клавишу Func для дальнейшего введения цифрового индекса. Нажмите клавишу 1. Таким образом, Вы запрограммировали лунку C-1 для внесения отрицательного контрольного образца. С помощью клавиши Func переключитесь вновь в режим ввода типа лунок, клавишами "<", ">", "▼" и "▲" переместите курсор в другие позиции (D-2, E-2) и запрограммируйте их как CN2 и CN3, соответственно.</p>

<p>С помощью клавиши "<" / back вернитесь в меню:</p>	
<p> ОПкрит Отчет Предел Калибраторы </p>	<p>Переведите курсор на пункт Имя наб., нажмите клавишу Enter.</p>
<p> Режим Разметка <ul style="list-style-type: none"> • Имя наб. </p>	
<p>Откроется меню Имя набора</p>	
<p> Имя теста для #01 "Assay 1 " </p> <p style="text-align: right;">[ABC]</p>	<p>С помощью клавиш "▼" и "▲" выбирая нужные буквы, введите имя теста (например, DS_HCV). Буквы перечисляются от "А" до "Z" в алфавитном порядке + пробел. Для перемещения по строке используйте клавишу ">". Для переключения регистра символов со строчных на прописные используйте клавишу Func. Активный режим индицируется в правом нижнем углу экрана.</p>
<p>После завершения ввода имени набора нажмите клавишу Enter. Произойдет выход в меню</p>	
<p> ОПкрит Отчет Предел Калибраторы </p>	<p>Таким образом, Вы запрограммировали протокол 1 (из 64) для измерения оптической плотности раствора и качественного учета результатов анализа. Имя протокола (см. пример) DS_HCV.</p>
<p> Режим Разметка <ul style="list-style-type: none"> • Имя наб. </p>	<p>Проверьте, все ли пункты из данного меню Вы запрограммировали (кроме пункта Калибраторы - см. ниже программирование для применения количественных тест-систем).</p>

<p>Нажмите клавишу Main для возврата в Главное меню.</p>	
<p>01: EndPoint DS_HCV M405(1)R605(6) Шейкер: 999s, Средн. Инкуб: Выкл. 24/03/07</p>	<p>В настоящее время активен протокол DS_HCV (или любое другое название). Можно производить измерение соответствующего планшета.</p>

Откройте крышку отсека для установки планшета, установите в отсек измеряемый планшет, закройте крышку и нажмите клавишу **Start / Stop**. Произойдет измерение и передача результатов на печать (на внутренний или внешний принтер).

Раздел 2.2 АЛГОРИТМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ФОТОМЕТРА
 ДЛЯ ТЕСТ-СИСТЕМ С КОЛИЧЕСТВЕННЫМ УЧЕТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ

Данный алгоритм предназначен для программирования фотометра при использовании тест-систем производства ООО "НПО "Диагностические системы" (Н.Новгород) с количественным учетом результатов. Эти тест-системы характеризуются наличием в составе набора от 2 до 12 калибровочных проб. Результат анализа выдается как количество МЕ (концентрация аналита) (Международных Единиц).

После входа в меню редактирования протокола **End point**. на экране появится

<ul style="list-style-type: none"> • Опкрит Отчет Предел ▼ Калибраторы 	<p>Выберите пункт Опкрит и нажмите Enter.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Режим Разметка Имя наб. 	
<p>Появится следующее меню</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Опкрит [не исп.] Константа ▼ Контроль Формула 	<p>Клавиши "▼" и "▲" перемещают курсор к нужной позиции в меню. Первое нажатие клавиши Enter выбирает вариант, и строка с его наименованием начинает мигать. Второе нажатие клавиши Enter подтверждает выбор варианта определения Опкрит и переводит Вас в экранное меню описания его параметров.</p> <p>Выберите вариант [Не исп.].</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Отношение 	

<p>ОПкрит • Отчет Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>После завершения данной процедуры программа должна вернуться в меню Переведите курсор на пункт Отчет и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Откроется процедура Отчет</p>	
<p>Изм • Мтр • Кнц Пгл • Крт • Раз Прд • Ккр</p>	<p>Процедура выбора описана в разделе 2. Выберите тип отчета Изм и Кнц. При этом на печать выведутся данные измерения (ОП) и концентрации образцов. <i>(Если работает внутренний принтер, то можно использовать отчет <u>Ккр</u>)</i></p>
<p>Вернитесь обратно в меню</p>	
<p>ОПкрит Отчет • Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>Переведите курсор на пункт Предел и нажмите клавишу Enter. Программирование этого пункта - см. в разделе 2.</p>
<p>Вернитесь обратно в меню</p>	
<p>ОПкрит Отчет Предел • Калибраторы</p>	<p>Клавиши "▼" и "▲" перемещают курсор к нужной позиции в меню. Переведите курсор на пункт Калибраторы и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Откроется следующее меню</p>	
<p>Меню калибраторов • Калибраторы Кал. кривые Вызвать калибр</p>	<p>Клавиши "▼" и "▲" перемещают курсор к нужной позиции в меню. Выберите рубрику Калибраторы и нажмите клавишу Enter.</p>

Откроется следующее экранное меню	
Стандарты • Число калиб. Концентрация Единицы	Выберите пункт Число калибраторов и нажмите клавишу Enter .
Число калибраторов = 5 (0, 2 - 12)	Внимательно посмотрите инструкцию к тест-системе, раздел 2 "Состав набора" . Введите число, соответствующее количеству калибраторов, входящих в состав набора, и нажмите клавишу Enter .
<p>Внимание: вводимое число калибраторов должно находиться в диапазоне от 2 до 12! Тест-системы производства ООО "НПО "Диагностические системы", в состав которых входит только один калибратор (например, "ДС-ИФА-АНТИ-ТОКСО-G" или "ДС-ИФА-АНТИ-ЦМВ-G"), следует программировать как качественные в соответствии с алгоритмом, описанным в разделе 2.1.</p>	
Стандарты Число калиб. • Концентрация Единицы	Выберите пункт Концентрация и нажмите клавишу Enter .
STD # 1: 9.999 STD # 2: 9.999 STD # 3: 9.999 ▼ STD # 4: 9.999	<p>Введите значение концентрации для каждого стандартного образца. Цифровое значение концентрации для всех стандартов вводится с помощью цифровых клавиш и клавиши с десятичной точкой.</p> <p>Нажатие клавиши Enter подтверждает ввод значений параметров и возвращает Вас в предыдущее меню.</p>

<p>Стандарты Число калиб. Концентрация • Единицы</p>	<p>Выберите пункт Единицы и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Единицы</p>	
<p>01: IU / ml 02: IU / ml 03: IU / ml ▼ 04: IU / ml</p>	<p>Из 17 вариантов единиц измерения концентрации, перечисленных в приборе, следует выбрать IU/ml. Активной является позиция, отмеченная символами []. Первое нажатие клавиши Enter выбирает новые единицы концентрации, что сопровождается миганием строки, а второе нажатие подтверждает выбор и возвращает Вас в предыдущее экранное меню.</p>
<p>Вернитесь в меню</p>	
<p>Меню калибраторов Калибраторы • Кал. кривые Вызвать калибр.</p>	<p>Выберите рубрику Кал. кривые и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>С помощью параметров данного меню Вы сможете описать калибровочную кривую, построенную по значениям калибровочных образцов.</p>	
<p>Параметры кривой • Алгоритм Оси графика</p>	<p>С помощью клавиш "▼" и "▲" выберите пункт Алгоритм и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Данное меню позволяет выбрать нужный алгоритм аппроксимации.</p>	

<p>▲ 5 ст. экспонента</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сигмоида • Квадратичная <p>▼ Линейная</p>	<p>Предлагается 10 вариантов построения калибровочной кривой. Активной является позиция, отмеченная символами []. Клавиши "▼" и "▲" перемещают курсор по всему списку в режиме прокрутки - Scroll. Первое нажатие клавиши Enter выбирает функцию, что сопровождается миганием строки, а второе нажатие подтверждает выбор и возвращает Вас в предыдущее экранное меню.</p>
<p>Для тест-систем, в состав которых входят 4 калибратора, необходимо выбрать Кубическую (Cubic spline) функцию. Если число калибраторов больше 4, то следует выбрать функцию 4ст Родбард (4p logistic Rodbard).</p> <p>После задания аппроксимационной кривой следует задать оси графика.</p>	
<p>Параметры кривой</p> <p>Алгоритм</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оси графика 	<p>С помощью клавиш "▼" и "▲" выберите пункт Оси графика и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>X-Лог ; Y-Лог X-Лог ; Y-Лин X-Лин ; Y-Лог [X-Лин ; Y-Лин]</p>	<p>Предлагается 4 варианта вывода на график калибровочной кривой. Активной является позиция, отмеченная символами []. Клавиши "▼" и "▲" перемещают курсор по всему списку в режиме прокрутки - Scroll. Первое нажатие клавиши Enter выбирает функцию, что сопровождается миганием строки, а второе нажатие подтверждает выбор и возвращает Вас в предыдущее экранное меню.</p>
<p>Для тест-систем производства ООО "НПО "Диагностические системы" следует выбрать вариант X - Лин; Y - Лин.</p>	

Вернитесь обратно в меню	
<p>ОПкрит Отчет Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>Переведите курсор на пункт Режим и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>• Режим Разметка Имя наб.</p>	
<p>Откроется процедура Режим. В этом меню Вы задаете параметры и режим измерения планшета.</p>	
<p>• Измерение Шейкер Скорость Инкуб.</p>	<p>С помощью клавиш "▼" и "▲" выберите пункт Измерение и подтвердите выбор клавишей Enter.</p>
<p>Откроется следующее экранное меню</p>	
<p>Измерение: На двух Основная: 400 nm Сравнения: 655 nm</p>	<p>В данном экранном меню Вы задаете режим измерения На одной или На двух длинах волн. При двухволновом измерении необходимо определить основной и референсный (сравнения) фильтры. Клавиши "▼" и "▲" служат для перемещения курсора к нужному полю редактирования. Клавиша ">" позволяет выбрать режим измерения и соответствующие фильтры. Нажатие клавиши Enter подтверждает выбор и возвращает Вас в предыдущее меню.</p>
<p>или</p>	
<p>Измерение: На одной Основная: 400 nm</p>	
<p>Внимание! Рекомендуется проводить измерение на двух длинах волн!</p>	

<p>Измерение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Шейкер <p>Скорость</p> <p>Инкуб.</p>	<p>Выберите пункт Шейкер и нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Откроется меню</p> <p>Параметры шейкера</p>	
<p>Параметры шейкера</p> <p>Шейкер: Да</p> <p>Скорость: Средн.</p> <p>Время: 999 sec</p>	<p>Клавиши "▼" и "▲" служат для перемещения курсора к нужному полю редактирования. Клавиша ">" позволяет установить или запретить режим шейкирования (Да/Нет).</p> <p>Выберите поле редактирования Шейкер и с помощью клавиши ">" режим Да. В поле Скорость выберите режим "средн.". В поле Время установите значение 3 sec. Нажатие клавиши Enter подтверждает выбор и возвращает в предыдущее меню.</p>
<p>Измерение</p> <p>Шейкер</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скорость • Инкуб. 	<p>Пункты Скорость и Инкубирование рекомендуется не изменять, сохраняя установки, заложенные в прибор. Режим Инкубирования не применяется.</p>
<p>Выйдите из процедуры Режим, нажав клавишу "<" / back.</p> <p>Откроется вновь меню</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • ОПкрит Отчет Предел ▼ Калибраторы 	<p>Выберите пункт Разметка и нажмите клавишу Enter.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Режим • Разметка Имя наб. 	

<p>Откроется меню Разметка планшета.</p>	
<p>Разметка планшета • Ручная разметка Автоматическая</p>	<p>Данное меню используется для формирования карты планшета. С помощью клавиш "▼" и "▲" выберите пункт Ручная разметка. Нажатие клавиши Enter подтверждает выбор функции, после чего открывается новое экранное меню программирования карты планшета.</p>
<p>Ручная разметка</p>	
<p>F 1 2 3 4 A CN1 X01 X04 X07 B CN1 X02 X05 X08 C CP1 X03 X06 X09</p>	<p>В данном экранном меню Вы можете запрограммировать карту планшета. Программное обеспечение прибора поддерживает 10 типов лунок (см. инструкцию). Для разметки карты планшета при использовании тест-систем с качественным учетом результатов достаточно запрограммировать следующие типы лунок:</p>
<p>N 5 6 7 8 A X11 X12 X13 X14 B X21 X22 X23 X24 C X31 X32 X33 X34</p>	<p>1) Sample (образец) - обозначается на дисплее как X00...X99. Для программирования используется клавиша 1 / SMP. 2) Negative control (отрицательный контроль) - обозначается на дисплее как CN0...CN9. Для программирования используется клавиша 8 /CN. Программировать данный тип лунок следует в том случае, если в тест-системе используется отрицательный контрольный образец. 3) Standard (стандарт) - обозначается на дисплее как S01...S99. Для программирования используется клавиша 3 /STD.</p>

Вы можете использовать два режима работы клавиатуры при программировании планшета: ввод **типов** лунок и ввод **индексов** цифрами для заданных типов лунок. Активный режим высвечивается в верхнем левом углу экрана. В случае определения типов лунок высвечивается [**F**], в режиме ввода индексов для типов лунок с использованием цифровых клавиш - высвечивается [**N**]. Отличается также вид курсора в зависимости от выбранного режима ввода. Для изменения режима ввода нажмите клавишу **Func / с десятичной точкой**.

Внимательно прочитайте **инструкцию к тест-системе** - раздел 3 "Проведение ИФА". Изучите пункт, посвященный внесению **контрольных образцов**. Если в тест-системе используется отрицательный контрольный образец, то в соответствии со схемой внесения контрольных образцов запрограммируйте **тип лунок** с отрицательным контролем как **CN**. У тех лунок, куда в соответствии с инструкцией рекомендуется вносить калибраторы, запрограммируйте тип как **STD**. Чаще всего это лунки первого стрипа.

Тип всех остальных лунок, куда при анализе вносятся образцы сывороток, должен быть установлен как **1/SMP (sample)**. Более подробно алгоритм разметки планшета описан в разделе 2 данного руководства.

<p>С помощью клавиши "</>/back вернитесь в меню:</p>	
<p>ОПкрит Отчет Предел ▼ Калибраторы</p>	<p>Переведите курсор на пункт Имя наб., нажмите клавишу Enter.</p>
<p>Режим Разметка • Имя наб.</p>	<p>Процедура задания имени набора описана в разделе 2.</p>
<p>Нажмите клавишу Main для возврата в Главное меню.</p>	
<p>01: EndPoint "Название" M405(1)R605(6) Шейкер: 999s, Средн. Инкуб: Выкл. 24/03/07</p>	<p>В настоящее время активен протокол "название". Можно производить измерение соответствующего планшета.</p>

Откройте крышку отсека для установки планшета, установите в отсек измеряемый планшет, закройте крышку и нажмите клавишу **Start/Stop**. Произойдет измерение и передача результатов на печать (на внутренний или внешний принтер).

ЖЕЛАЕМ УДАЧНОЙ РАБОТЫ