



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
UV-VIS СПЕКТРОФОТОМЕТР
PD-3000UV



ВНИМАНИЕ! ПРОЧИТАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Прежде чем приступить к работе с прибором, внимательно прочитайте инструкцию и сохраните ее для последующего применения. Отказ от прочтения и понимания этой инструкции может повлечь за собой поломку прибора, нанесение ущерба персоналу, а также неэффективную работу прибора.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.apel.nt-rt.ru || эл. почта: alp@nt-rt.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1 Введение.....	2
ГЛАВА 2 Указания по технике безопасности.....	2
ГЛАВА 3 Технические характеристики.....	2
ГЛАВА 4 Структура	
1. Передняя часть.....	3
2. Панель управления.....	3
ГЛАВА 5 Описание функций и операции.....	5
1. Функции.....	6
2. Начало работы с прибором и меры предосторожности.....	7
3. Запуск прибора и проверка.....	8
4. Фотометрическое измерение (Abs, %T).....	10
5. Количественный анализ (метод калибровочной кривой).....	14
6. Метод коэффициента.....	20
7. Установка концентрации прибора.....	22
8. Настройки системы.....	23
ГЛАВА 6 Техническое обслуживание.....	28
ГЛАВА 7 Упаковочный реестр.....	29

ГЛАВА 1 Введение

Спектрофотометр APEL UV-VIS PD-3000UV может быть использован для качественного и количественного анализа в диапазоне длин волн от ультрафиолета до ближнего инфракрасного спектра от 900 до 1100нм.

Структура PD-3000UV простая, но стабильная и точная, а также идеальная для использования в обучении, в клинической лаборатории, биохимической лаборатории, защите окружающей среды, а также в различных сферах контроля качества.

ГЛАВА 2 Указания по технике безопасности

1. Рабочая температура прибора должна составлять 5°C-30°C, а влажность - не менее 85%.
2. Не помещайте прибор в среду с прямым воздействием значительных колебаний.
3. Поместите прибор на поверхность без воздействия прямого солнечного света.
4. Избегайте контакта прибора с кондиционером воздуха и электрическим вентилятором.
5. Не помещайте прибор вблизи электрических приборов, которые могут повлечь за собой сильное магнитное или высокочастотное электромагнитное поле.
6. Проверьте напряжение сети и частоту согласно техническим характеристикам. Убедитесь, что прибор правильно заземлен.
7. Поместите прибор в среду, свободную от пыли и избыточной влажности, испарений и химикатов, вызывающих коррозию. В противном случае это может повлечь за собой сокращение срока эксплуатации прибора или его поломке.
8. Рекомендуется хранить и использовать прибор в чистом месте.

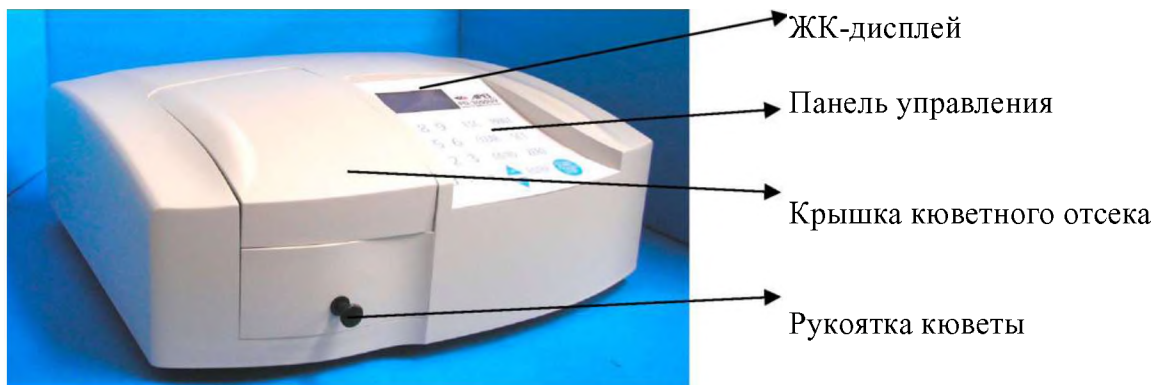
ГЛАВА 3 Технические характеристики

Шкала длины волны	190-1100нм
Полоса светопропускания	2нм
Точность установки длины волны	±1нм
Воспроизводимость длины волны	0.5нм
Точность фотометра	±0.3%T
Отклонение	0.002A/h
Рассеяние пучка света	≤0.1%T
Передача данных	USB
Принтер	параллельный

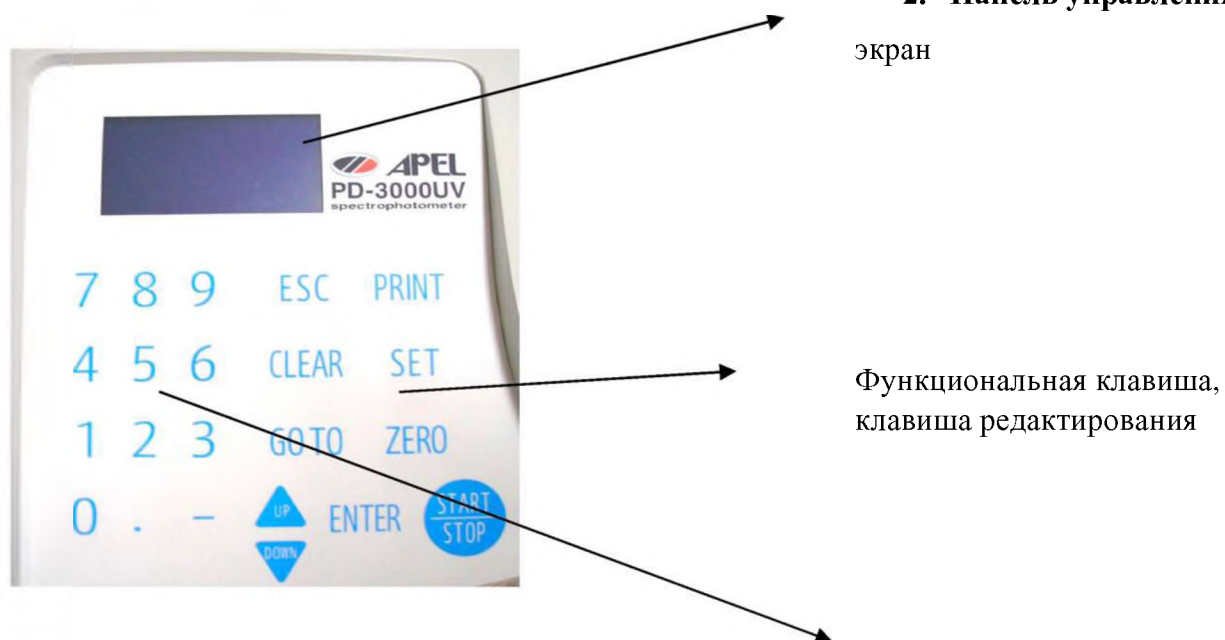
Дисплей	128 x 64 LCD
Источник света	Дейтериевая лампа (D2), галогенная лампа
Фотометрический диапазон отображения	0-200%Т, -0.3-3А, 0-9999С
Габариты (Д*Ш*В)	480 x 360 x 200мм

ГЛАВА 4 Структура

1. Передняя часть



2. Панель управления



Цифровые клавиши

1) Цифровые клавиши



Используются при наличии цифровых данных, таких как длина волны, концентрация, дата и т.д.

2) Функциональные клавиши



Используется для установки каждой функции в соответствии с каждым режимом измерения



Используется для установления длины волны
Используется для установки значения раствора бланка на "0.000 Abs" или "100.0 %T"



Используется для печати результатов измерений

3) Клавиши редактирования



Клавиша перелистывания вверх



Клавиша перелистывания вниз



Используется для начала или остановки измерения



Используется для обновления данных



Используется для перехода в предыдущее меню



Используется для подтверждения данных и др.

ГЛАВА 5 Описание функций и операции

В этом разделе будет описано, как осуществляется работа прибора.

- 1. Функции прибора (циркуляция)**
- 2. Начало работы с прибором и меры предосторожности**
- 3. Запуск прибора и проверка**
- 4. Фотометрическое измерение (Т%, ABS)**
- 5. Количественный анализ (метод калибровочной кривой)**
- 6. Метод коэффициента**
- 7. Установка концентрации прибора**
- 8. Настройки системы**

1. Функции

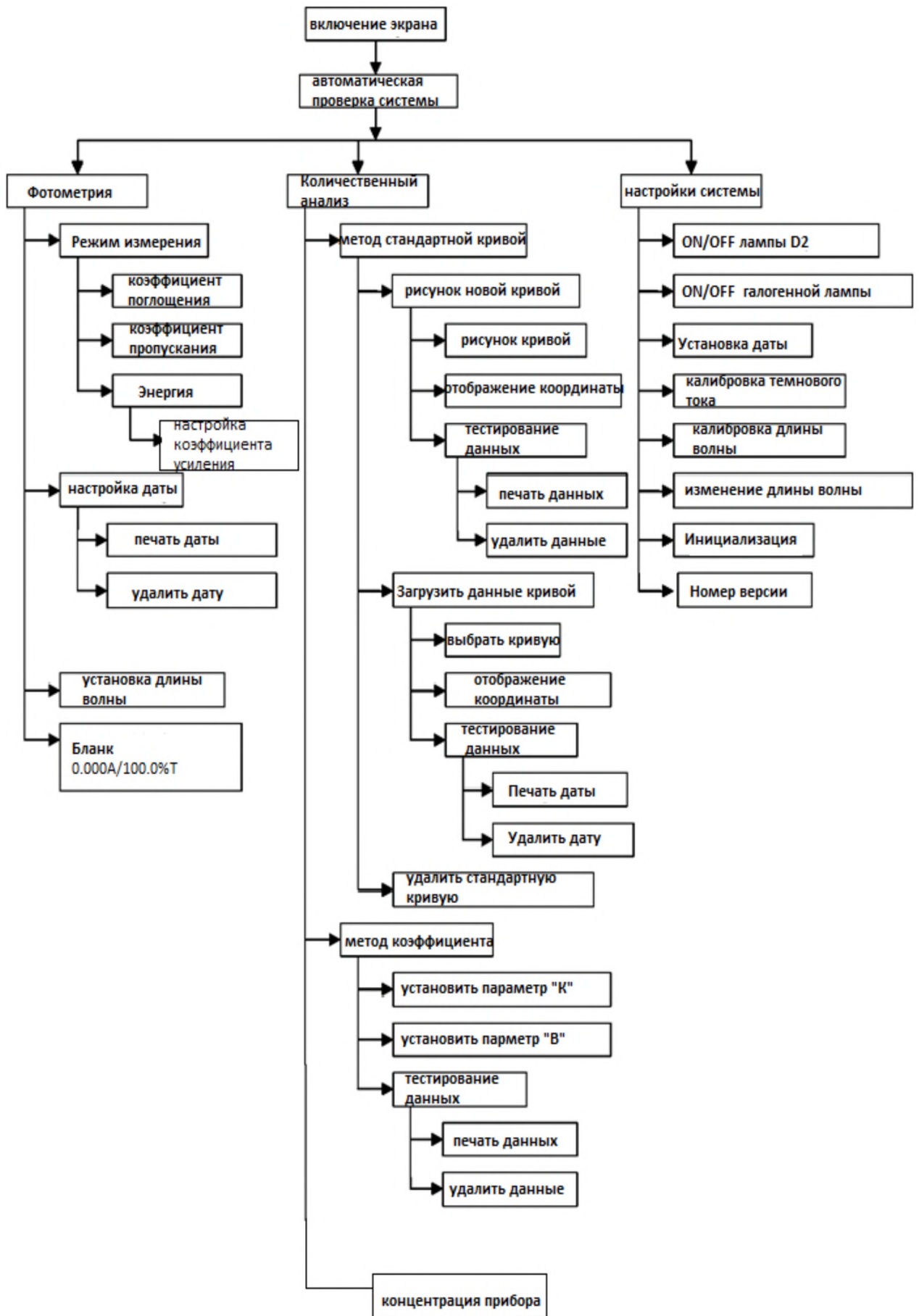


Рис.1.1 Конфигурация инструмента

2. Запуск прибора и меры предосторожности перед запуском

- 2.1** Убедитесь, что среда, в которую помещен прибор, соответствует всем требованиям.
- 2.2** Прежде чем подключить сетевой шнур к розетке убедитесь, что напряжение соответствует требованиям.
- 2.3** Прежде чем запустить прибор, убедитесь, что кюветы и пробирки закреплены правильно.
- 2.4** Прогрейте прибор и осуществите входной контроль.
- 2.4.1 Для обеспечения точности измерения всегда прогревайте прибор, по меньшей мере, 30 минут перед началом работы.
- 2.4.2 Если вы используете прибор в первый раз, убедитесь, что стабильность после прогрева занимает отметку %T или Abs. В сущности, если отображаемые значения колеблются, как 99.9(0.001),100.0(0.000),100.1(-0.001) на отметке %T(Abs), или наименее значащая цифра постоянно колеблется, состояние прибора можно определить как нормальное (прибор отображает реальное значение из-за высокой чувствительности).
- 2.4.3 Если отображаемое значение существенно колеблется, свяжитесь с вашим поставщиком.
- 2.4.4 Если прибор не использовался в течение долго времени, прогревайте его дольше, чем обычно, и перед использованием наблюдайте за стабильностью его работы.
- 2.4.5 Перед началом работы с прибором подготовьте прямоугольные кюветы. Заранее промойте их внутри и снаружи.

3. Запуск прибора и проверка

3.1 Запуск прибора

Подключите сетевой шнур к розетке, нажмите кнопку включения, и прибор начнет свою работу, а на экране появится «APEL».

3.2 Проверка системы

Спустя несколько секунд после загорания на экране «APEL» начнется самопроверка прибора.

Проверку пройдут: ФИЛЬТР, ЗАПАСНАЯ ЛАМПА, СЕНСОР, ДЕЙТЕРИЕВАЯ ЛАМПА, ГАЛОГЕННАЯ ЛАМПА, СИСТЕМА КАЛИБРОВКИ ДЛИНЫ ВОЛНЫ И ТЕМНОВОЙ ТОК.

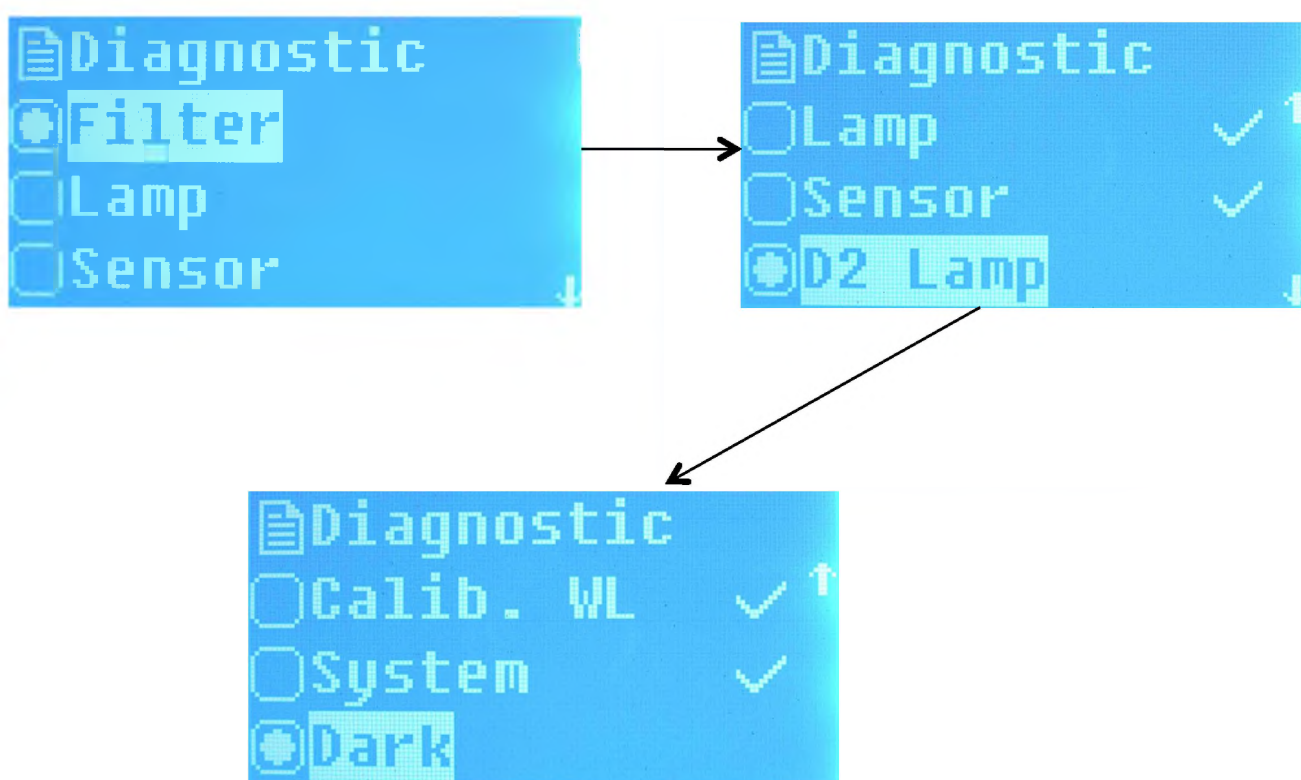
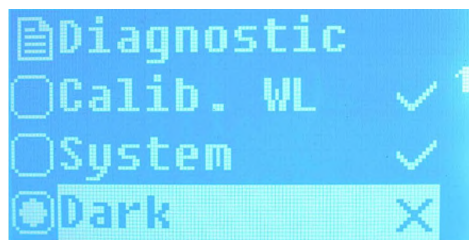


Рис.3.2 Самопроверка

3.3 Система контроля ошибок

При обнаружении ошибки вы услышите предупреждающий сигнал, и на экране высветится сама ошибка. Данная система также уведомит пользователя, если нажата какая-то кнопка.

Пример: система не будет продолжать проверку и на экране появится X, что обозначает, что напряжение темнового тока слишком сильное. Нажмите любую кнопку для осуществления проверки.



При обнаружении ошибки, свяжитесь с вашим поставщиком.

3.4 Прогревание системы

Прибор будет сохранять устойчивость в течение 20 минут после запуска. Галогенная лампа также будет сохранять устойчивость.

После проверки системы прибор будет прогреваться в течение 20 минут. После этого начнется тестирование темнового тока, прогревание может быть приостановлено нажатием любой клавиши (см.рис.3.4).

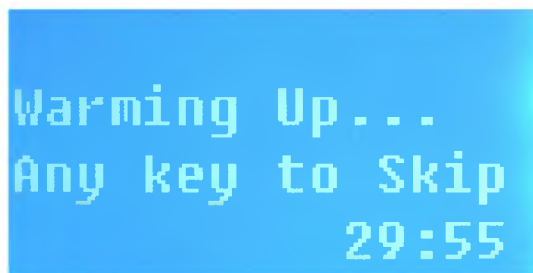


Рис.3.4 Прогревание системы

3.5 Главное меню

После прогрева автоматически появится главное меню (см.рис.3.5).

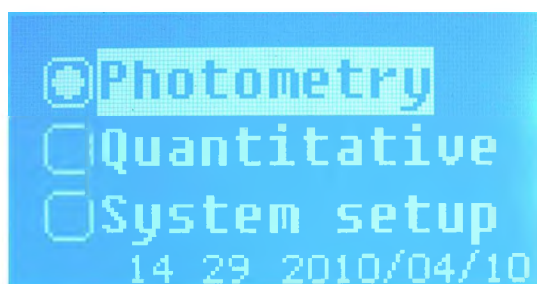


Рис.3.5 Главное меню

Фотометрия. Количественный анализ. Качественный анализ и настройки системы отображаются в качестве функций (см.рис.3.5).

Выберите одну функцию при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз. При нажатии клавиши «ENTER» вы перейдете в выбранное вами меню.

4. Фотометрическое измерение

Абсорбция Absorbance/Светопропускание Transmittance установленной длины волны могут быть измерены, отображены на дисплее, а также распечатаны.

4.1 Главное меню фотометрии

Выберите «Photometry» в главном меню при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз. Нажмите клавишу «ENTER» и вы перейдете в меню фотометрии (см.рис.4.1).

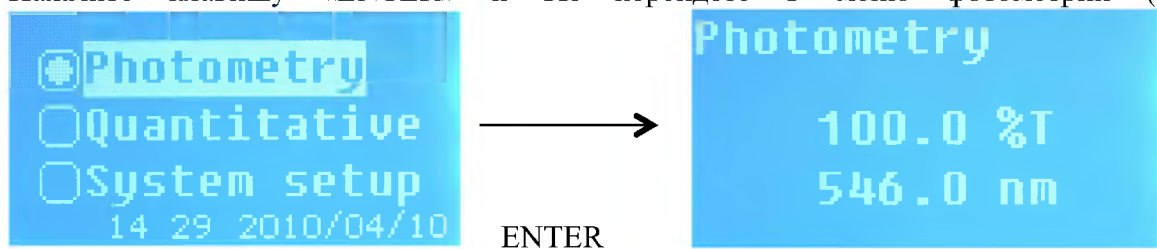


Рис.4.1 Экран фотометрии

4.2 Установить режим измерения

Выбрав команду «SET» в меню фотометрии, вы перейдете в меню установки режима измерения (см.рис.4.2).

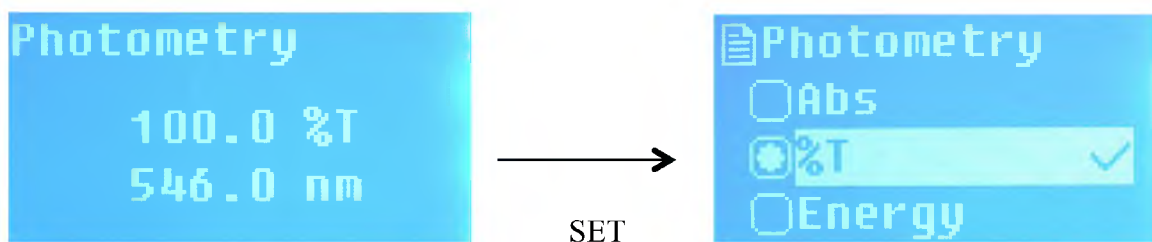


Рис.4.2 Выбор режима измерения

Выберите режим измерения (абсорбция, светопропускание, энергия) при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз.

Подтвердите ваш выбор при помощи клавиш «ENTER» (убедитесь в наличии отметки с правой стороны каждой опции). При нажатии кнопки «ESC» на экране появляется предыдущее меню – меню фотометрии.



Примечание: при выборе режима «ENERGY» и нажатии клавиши «ENTER», вы перейдете в соответствующее меню. Коэффициент усиления может быть выбран при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз с учетом соответствующей энергии (см.рис.4.3).

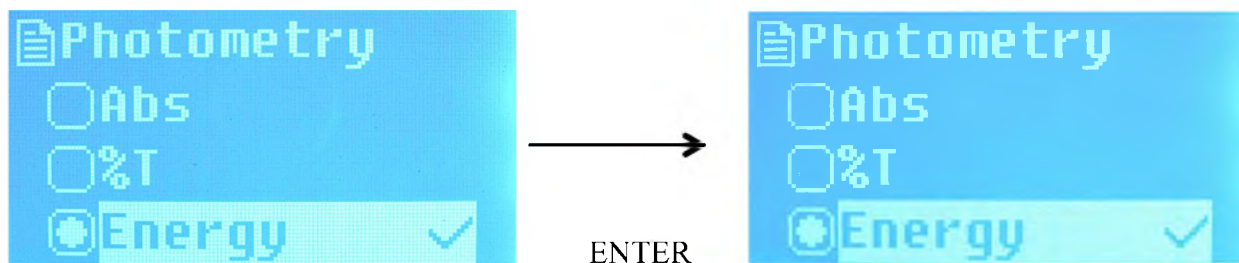


Рис.4.3 Режим «ENERGY»

4.3 Установка длины волны

Нажав клавишу «GO TO» в меню фотометрии, вы перейдете в меню настроек (см.рис.4.4).

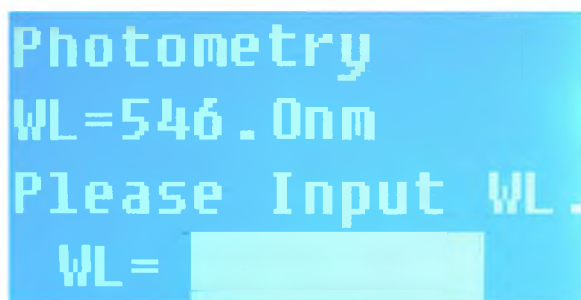


Рис.4.4 Установка длины волны

После введения значения длины волны и нажатия клавиши «ENTER» данные становятся доступными, и вы перейдете в меню фотометрии.

★ **Примечание:** доступное значение длины волны колеблется от 190 до 1100нм; значения, выходящие за рамки этих пределов, не являются недоступными.

Если значение является недопустимым, после предупреждающего сигнала ошибки вы автоматически перейдете в меню фотометрии. Если вы ввели неверное значение, вы можете удалить его нажатием клавиши «CLEAR».

4.4 0.000A/100.0%T (помещение пробы в прободержатель)

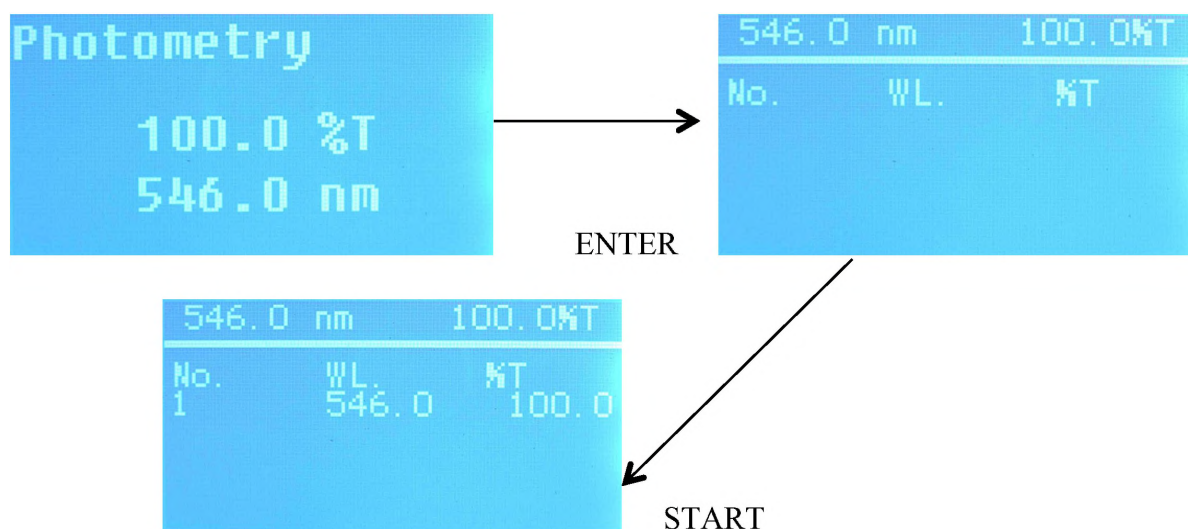
При нажатии клавиши «ZERO» в меню фотометрии (со вставленной холостой пробой) на экране появляется «0.000Abs» в режиме Abs или «100.0%T» в режиме %T.

★ **Примечание:** убедитесь, что холостая проба имеет длину оптического пути, прежде чем на экране отобразится 0.000Abs/100.0%T. В противном случае результат может быть

неверным. Пожалуйста, используйте кварцевые прямоугольные кюветы, если длина волны менее 340нм.

4.5 Измерение

После того как на экране появится 0.000Abs или 100.0%T в меню фотометрии, нажмите на клавишу «ENTER» и перейдите в меню измерения. Убедитесь, что холостая проба имеет длину оптического пути, нажмите «START» и после этого будут измерены абсорбция Absorbance и светопропускание Transmittance (см.рис.4.5).



★ **Примечание:** на экране отображаются только 5 линий данных, остальные данные можно посмотреть при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз.

4.6 Удалить данные

В меню результатов измерения нажмите клавишу «CLEAR», выберите «YES» и нажмите «ENTER», после этого данные измерения будут удалены (объем памяти: 200). Если вы хотите выйти из меню удаления данных, нажмите «NO» и «ENTER», после этого вы автоматически перейдете в меню измерения (см.рис.4.6).

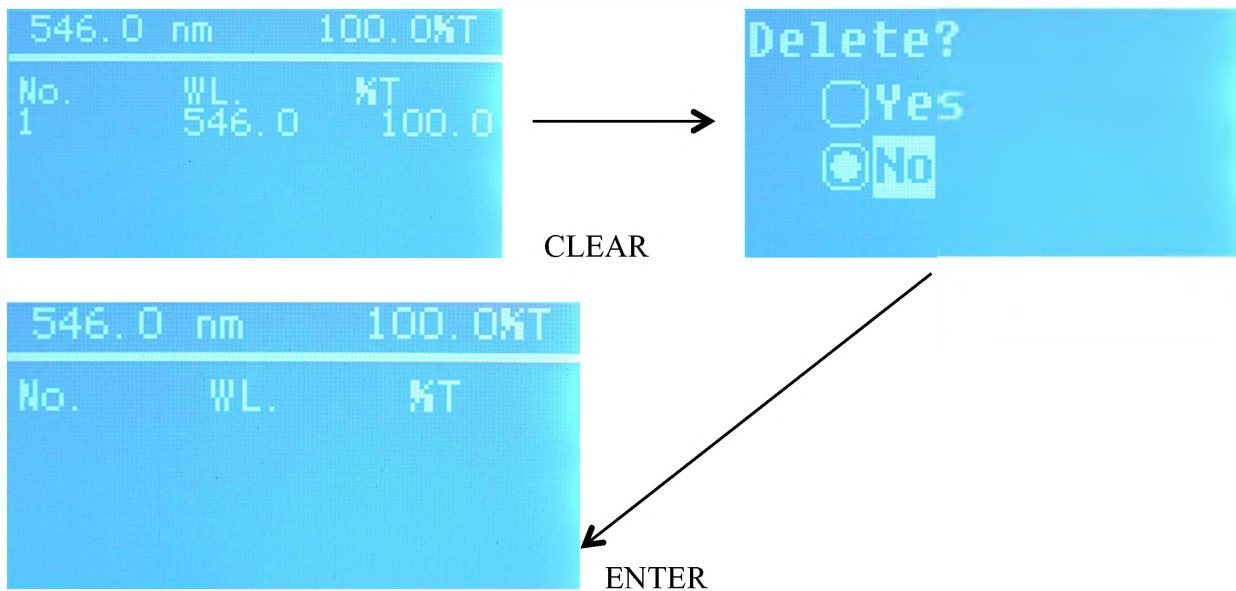


Рис.4.6 Удаление данных

4.7 Вывод данных на печать

Если результаты измерений, которые вы хотите распечатать, отображаются на дисплее, нажмите «PRINT», выберите «YES» и нажмите «ENTER». Как только печать закончится, данные измерения будут автоматически удалены.

Если вы хотите выйти из меню печати данных выберите «NO» и нажмите «ESC» или «ENTER» и тогда вы перейдете в меню измерений (см.рис.4.7).

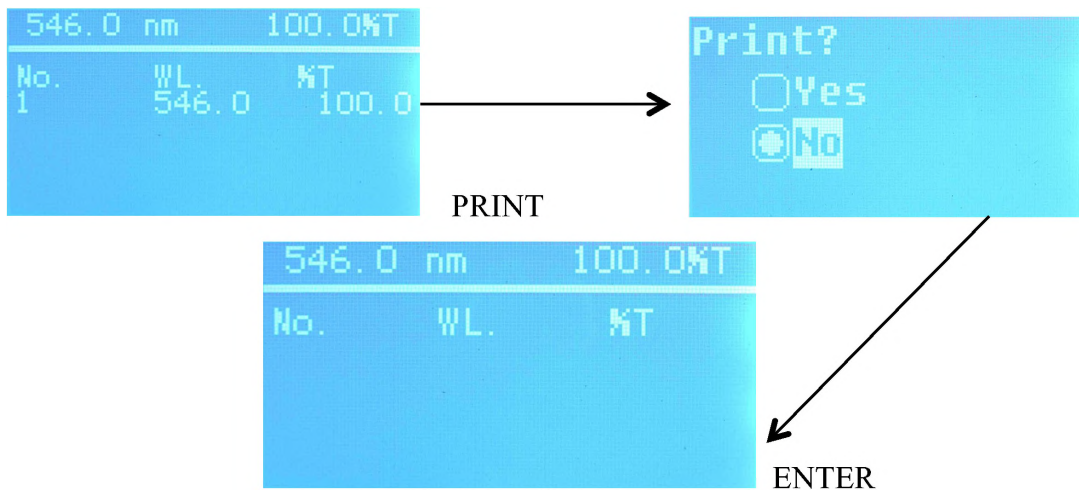


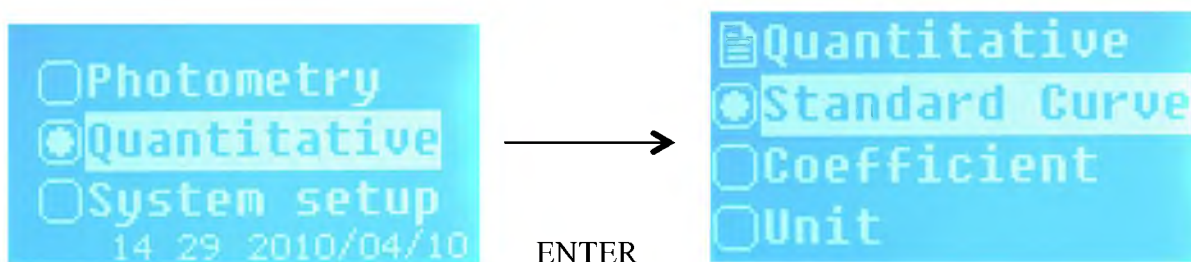
Рис.4.7 Печать данных

5. Количественный анализ

Концентрация любой пробы может быть измерена при помощи стандартной кривой, полученной из стандартной пробы. Если наклон и отрезок Y стандартной прямой линии известны, концентрация пробы может быть измерена при помощи метода коэффициента.

5.1 Главное меню количественного анализа

В главном меню выберите «QUANTITATIVE ANALYSIS» при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз и нажмите «ENTER» (см.рис.5.1).



5.1 Главное меню количественного анализа

5.2 Метод стандартной кривой

В этом разделе будет описано, как начертить стандартную кривую, как измерить концентрацию проб при помощи стандартной кривой, а также будет показано, как загрузить и удалить сохраненные стандартные кривые.

5.2.1 Функции метода стандартной кривой

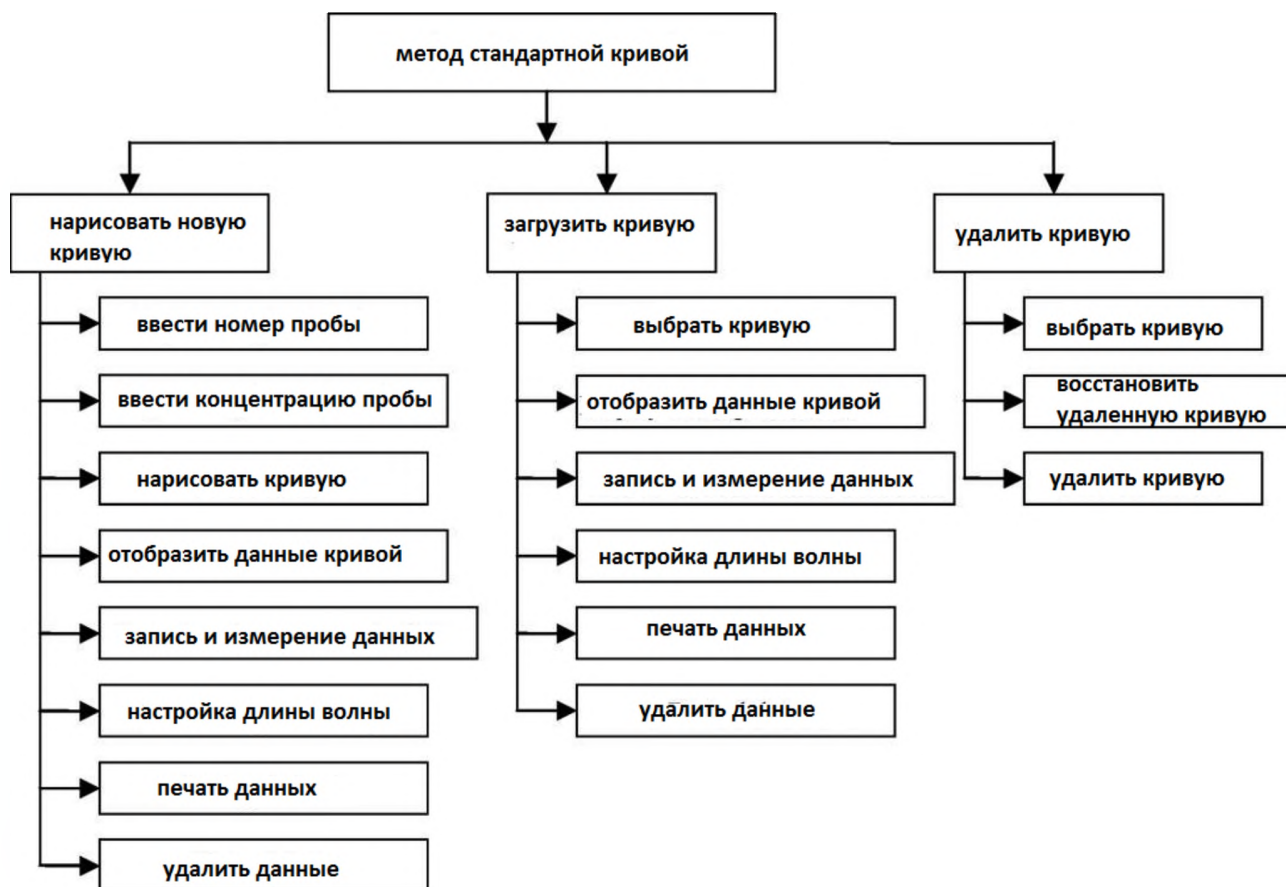


Рис.5.2 Функции прибора при методе стандартной кривой

5.2.2 Меню метода стандартной кривой

Выберите “Standard curve method” в меню “Quantitative Analysis” при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз, затем нажмите «ENTER» и перейдите в меню «Standard curve method» (см.рис.5.3).

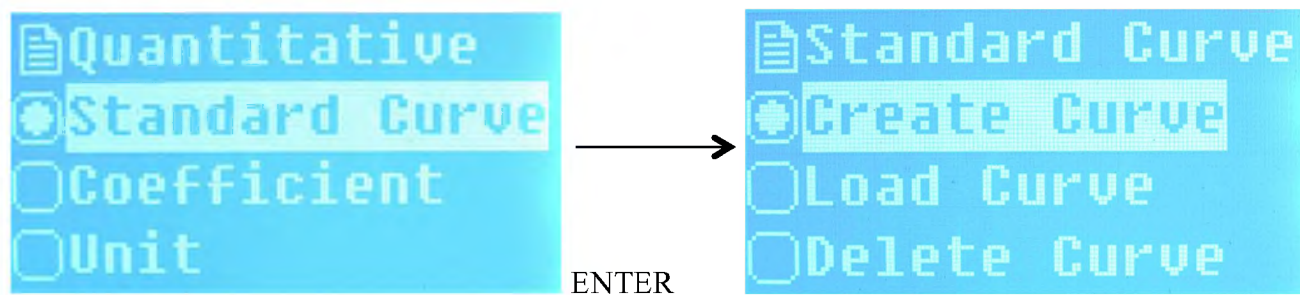


Рис.5.3 Метод стандартной кривой

5.2.3 Чертёж новой кривой

Выберите «Drawing new curve» в меню «Standard curve method» при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз и нажмите «ENTER». Следуйте инструкции, отображаемой на экране.

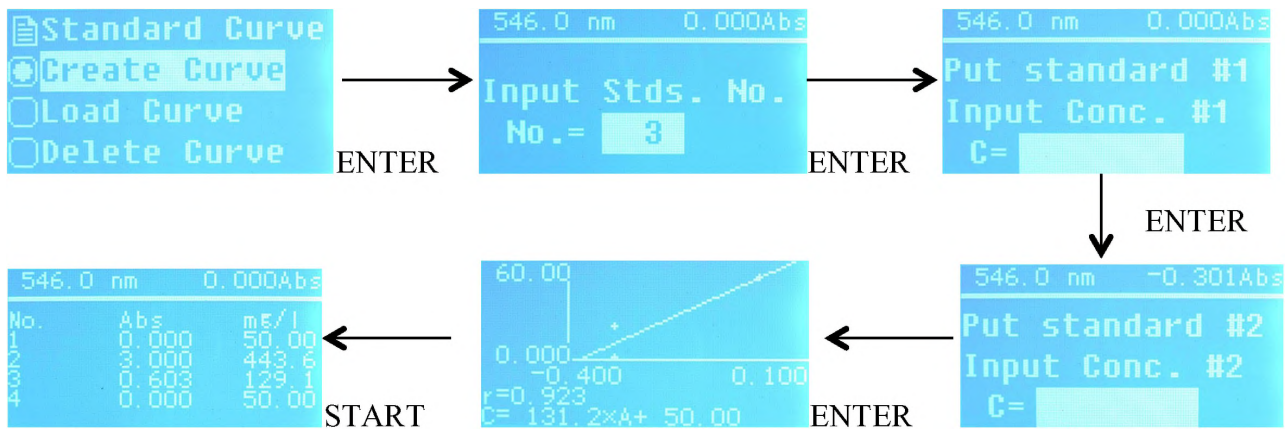


Рис.5.4 Процедура чертежа новой кривой

Процедура 1: выберите «Drawing new curve» и нажмите «ENTER», затем перейдите в меню «Standard sample number». Впишите количество проб (см.рис.5.5), нажмите «ENTER» и перейдите в следующее меню. Впишите количество копий (см.рис.5.6), нажмите «ENTER» и перейдите в следующее меню.

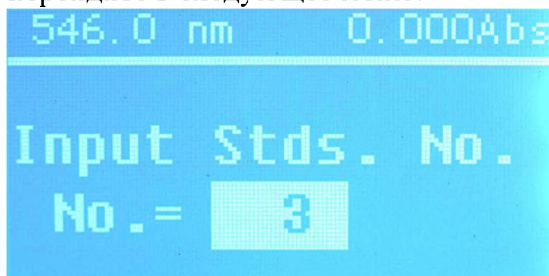


Рис.5.5 Меню ввода количества проб



Рис.5.6 Меню ввода количества копий

★ **Примечание:** количество кривых может варьироваться в пределах от 1 до 9. Количество кривых, выходящее за пределы этого диапазона, является недействительным.

Процедура 2: установите концентрацию первой пробы. Вставьте раствор бланка, нажмите «ZERO» и установите 100%T или 0.000Abs. Впишите концентрацию первой пробы и нажмите «ENTER», затем перейдите в меню тестирования пробы (см.рис.5.7 справа). Снова нажмите «ENTER» и перейдите в следующее меню.

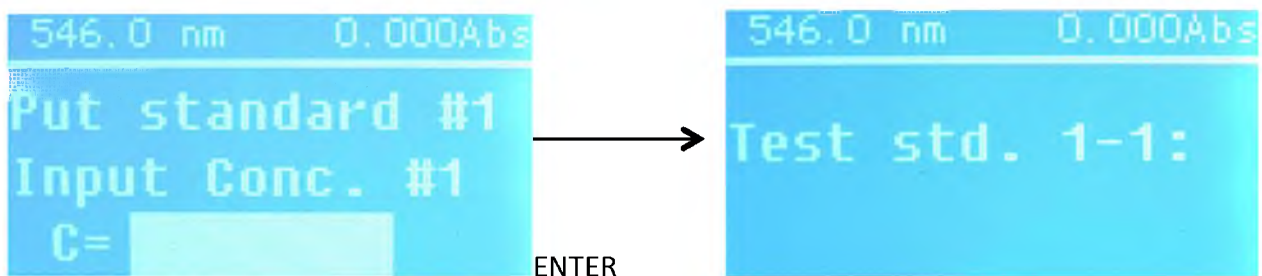


Рис.5.7 Установка концентрации первой пробы

★ **Примечание:** пределы концентрации составляют от 0 до 9999. Количество, выходящее за эти пределы, является недействительным.

Концентрация проб, которые будут измерены, как предполагается, увеличивается последовательно от первой до последней. (Концентрация первой пробы должна быть самой низкой).

Процедура 3: установите вторую пробу, впишите концентрацию, нажмите «ENTER» (прибор автоматически измерит абсорбцию absorbance и светопропускание transmittance). Затем перейдите в следующее меню (см.рис.5.8).

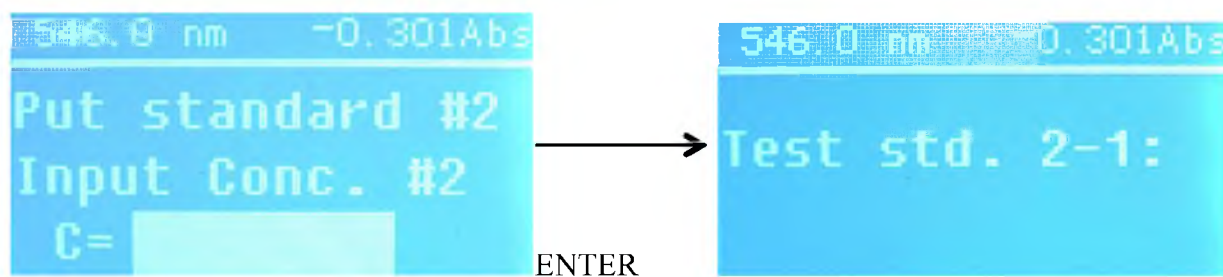


Рис.5.8 Установка концентрации второй пробы

★ **Примечание:** после установки всех проб и введения концентрации в соответствии с количеством проб и копий, график стандартной кривой появляется автоматически.

Процедура 4: после завершения всех вышеописанных процедур график стандартной кривой появляется автоматически. Нажмите «START» для того чтобы перейти в меню измерения концентрации неизвестной пробы при помощи стандартной кривой (см.рис.5.9).

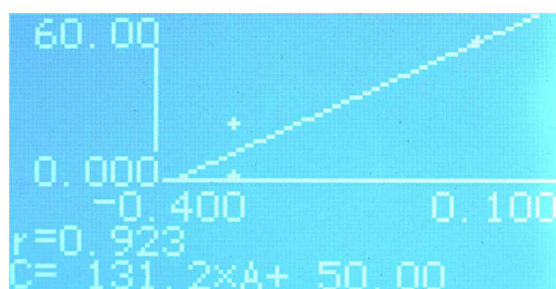


Рис.5.9 График стандартной кривой

★ **Примечание:** если возникает ошибка (ошибка в растворе, операционная ошибка), стандартная кривая не может быть начерчена. Вы автоматически перейдете в предыдущее меню.

Процедура 5: концентрация измеряется при помощи графика стандартной кривой. После того как 0.000Abs. или 100%T были установлены в оптический путь при помощи раствора бланка, любая проба может устанавливаться в оптический путь.

Нажмите «START» и концентрация будет отображена на экране (см.рис.5.10).

Нажмите «PRINT», затем перейдите в меню выбора режима печати, нажмите «YES», затем «ENTER» и после этого тестирование данных и график кривой будут распечатаны.

При нажатии «NO» и «ENTER» вы перейдете в предыдущее меню (см.рис.5.11).

No.	Abs	mg/l
1	0.000	50.00
2	3.000	443.6
3	0.603	129.1
4	0.000	50.00

Рис.5.10 Измерение концентрации

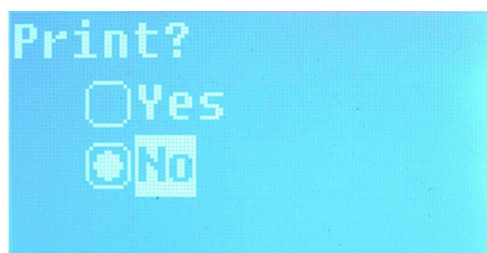


Рис.5.11 Выбор печати

5.2.4 Установка длины волны

Нажмите «GO TO» в меню ввода количества проб метода стандартной кривой или меню измерения и установите необходимую длину волны (см.рис.5.12).

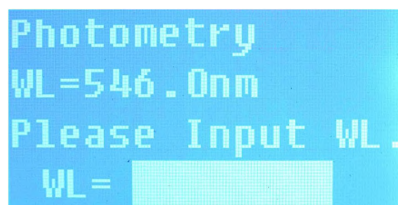



Рис.5.12 Меню установки длины волны

 **Примечание:** при помощи функциональных клавиш введите длину волны в графе под экраном. Нажмите «ENTER», после чего длина волны будет задана, и вы перейдете в предыдущее меню.

Длина волны PD-3000UV колеблется от 190 до 1100nm; длина, выходящая за границы этих пределов, является недействительной. Нажмите «CLEAR» и попробуйте ввести данные заново.

5.2.5 Удаление данных

Нажмите «CLEAR» в меню метода стандартной кривой, затем перейдите в меню удаления данных. Нажмите «YES» и «ENTER», после этого все данные кривой будут удалены (см.рис.5.13).

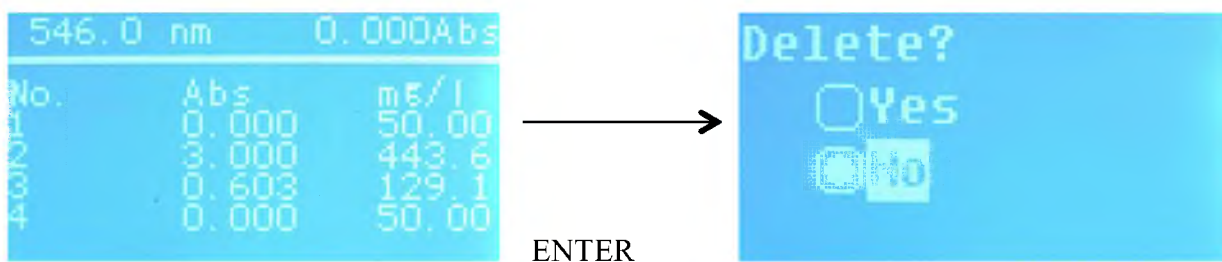


Рис.5.13 Меню удаления данных

5.2.6 Загрузка данных кривой

Сохраненный график стандартной кривой может быть загружен с карты памяти (каждый новый график кривой сохраняется автоматически).

При необходимости выберите «curve data load» при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз в главном меню метода стандартной кривой, нажмите «ENTER» и на экране появятся сохраненные данные кривой (см.рис.5.14).

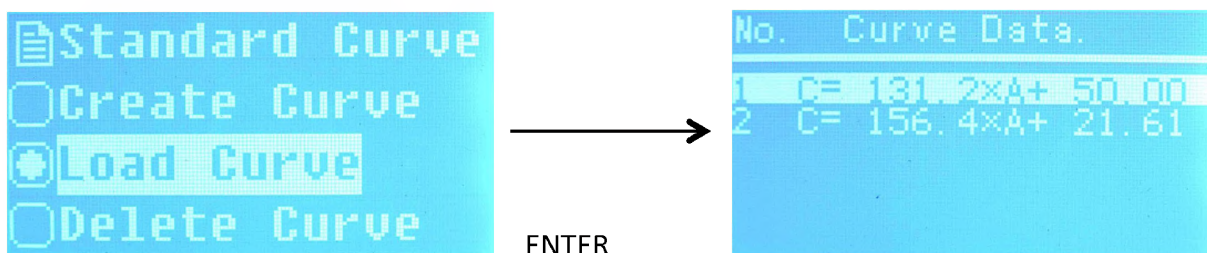


Рис.5.14 Меню выбора кривой

Новый график кривой автоматически сохраняется в конце списка (объем памяти:200). Выберите необходимое уравнение в меню выбора кривой при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз, нажмите «ENTER» и на экране появится выбранная кривая (см.рис.5.15).

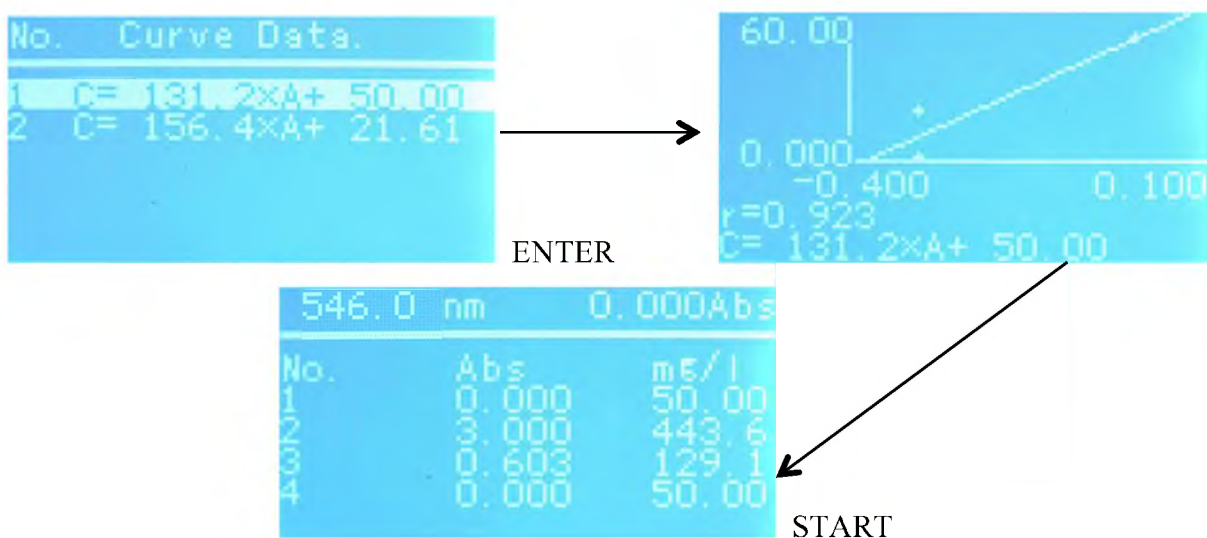


Рис.5.15 Выбранный график кривой и результаты измерения

5.2.7 Удаление графиков кривых

Сохраненный график может быть удален.

Для того чтобы удалить график, выберите «Deleting curves» при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз и нажмите «ENTER» и вы перейдете в меню удаления кривых.

После выбора кривой нажмите «ENTER», в следующем меню нажмите «YES» и «ENTER», после этого кривая будет удалена (после удаления вы перейдете в предыдущее меню).

Если вы нажмете «NO» и «ENTER» удаление будет отменено («ESC» также может использоваться для отмены удаления) (см.рис.5.16).

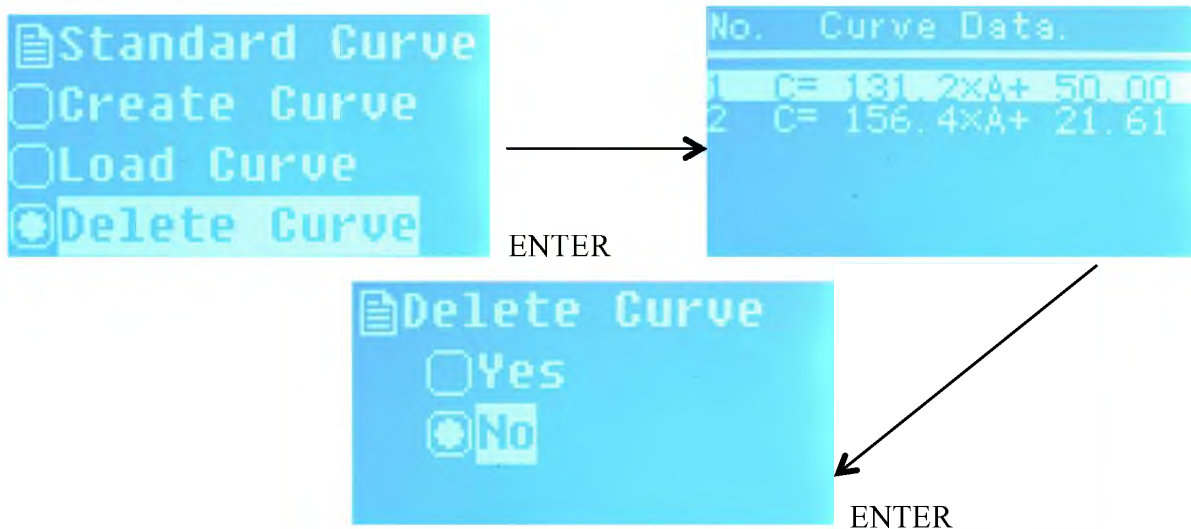


Рис.5.16 Удаление кривых

6. Метод коэффициента

Метод коэффициента – это простое приложение к методу стандартной кривой. Определите уравнение и график кривой, введя каждый коэффициент уравнения и измерив концентрацию любой пробы при помощи кривой.

6.1 Формула расчета

Так как формула расчета при методе коэффициента определена в системе как « $C=K \times A + B$ », параметры К и В должны быть введены.

6.2 Меню метода коэффициента

Выберите «Coefficient method» при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз в меню количественного анализа и нажмите «ENTER» (см.рис.6.1).

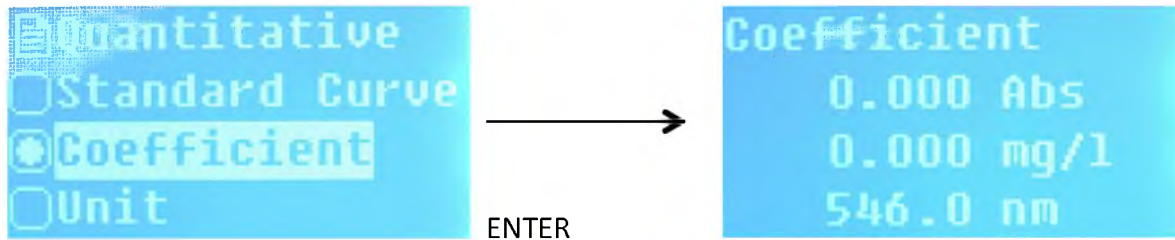


Рис.6.1 Главное меню метода коэффициента

6.3 Меню установки параметров

Перед выполнением измерения установите параметры К и В.

Нажмите «SET» в меню метода коэффициента и вы перейдете в меню установки параметров кривой (см.рис.6.2).

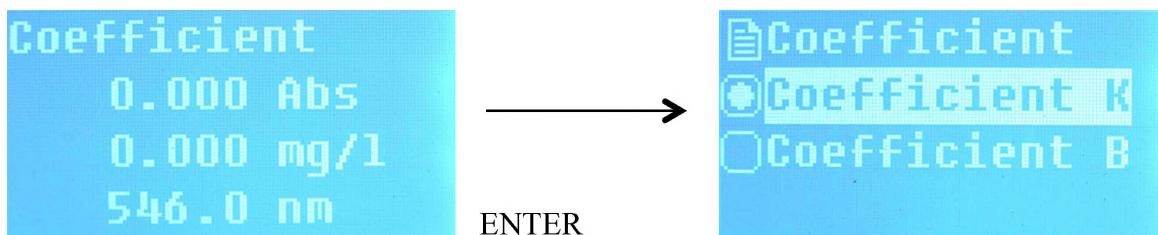


Рис.6.1 меню установки параметров метода коэффициента

6.3.1 Установка параметра К

При помощи клавиш перелистывания вверх-вниз выберите «Setting parameter K» в меню установки параметров метода коэффициента и нажмите «ENTER». При помощи цифровых клавиш заполните параметр К, затем нажмите «ENTER» и вы перейдете в предыдущее меню (с.рис.6.3).

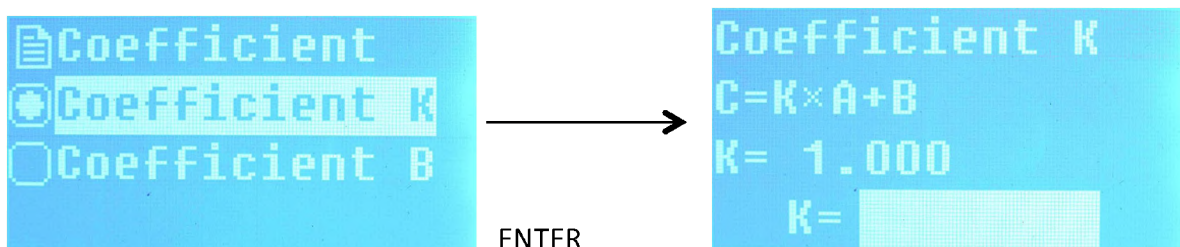


Рис.6.3 установка параметра К

★ **Примечание:** значение параметра К колеблется от -9999 до 9999.

6.3.2 Установка параметра В

При помощи клавиш перелистывания вверх-вниз выберите «Setting parameter B» в меню установки параметров метода коэффициента и нажмите «ENTER». При помощи цифровых клавиш заполните параметр B, затем нажмите «ENTER» и вы перейдете в предыдущее меню (см.рис.6.4).



Рис.6.4 установка параметра B

После установки параметров K и B вы можете перейти в предыдущее меню нажатием «ESC».

★ **Примечание:** значение параметра B колеблется от -9999 до 9999.

6.4 Установка длины волны

Нажмите «GO TO» и перейдите в меню настройки длины волны.

Установите значение длины волны при помощи цифровых клавиш и нажмите «ENTER», затем вы перейдете в предыдущее меню (см.рис.6.5).

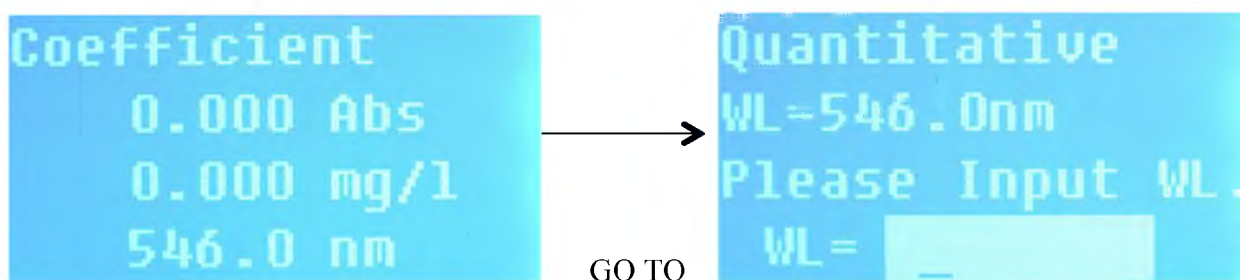


Рис.6.5 установка длины волны

★ **Примечание:** значение длины волны колеблется от 190 до 1100.

6.5 Автообнуление и калибровка (помещение раствора бланка в кювету)

Вставьте раствор бланка в оптический путь и нажмите «ZERO» в главном меню метода коэффициента, на дисплее появится значение 0.000Abs или 100.0%T используемой длины волны.

6.6 Измерение, ввод данных и печать

Нажмите «START» в меню метода коэффициента и перейдите в меню измерения. Установите пробу в оптический путь, нажмите «START» и прибор выполнит измерение концентрации пробы. (см.рис.6.6).

Если необходимо выполнить печать результатов измерения, пожалуйста, прочитайте п.4.7.

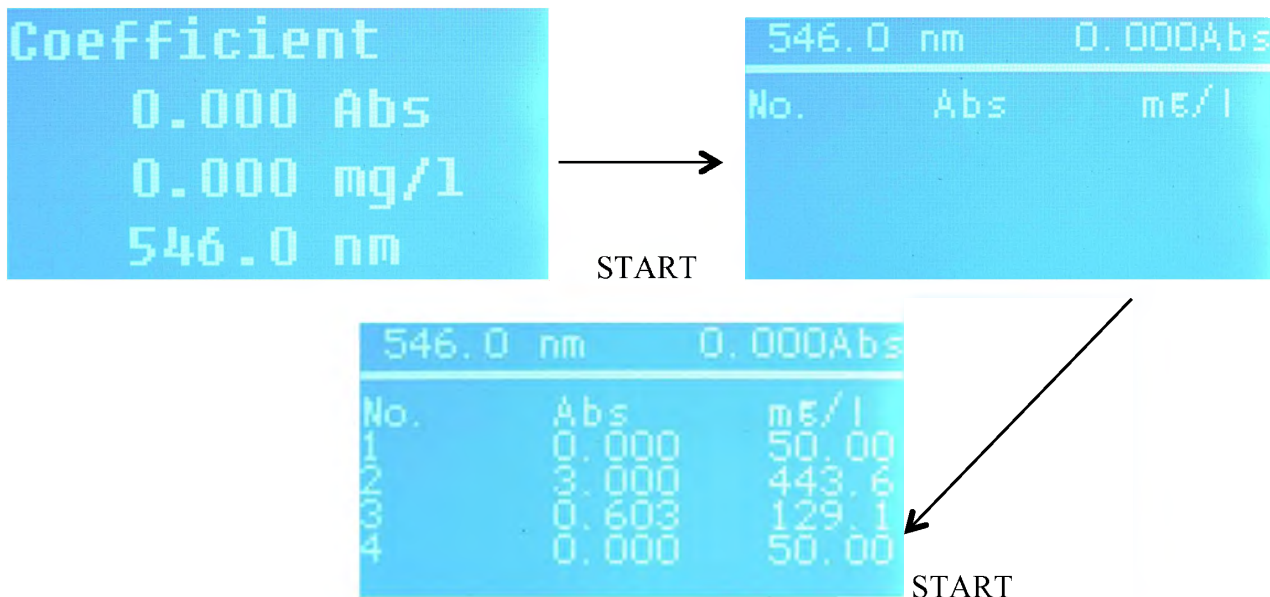


Рис.6.6 меню метода коэффициента

7. Выбор концентрации прибора

Выберите «Concentration unit» при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз в меню количественного анализа и нажмите «ENTER», затем зайдите в меню «Concentration unit selection» (см.рис.7.1).

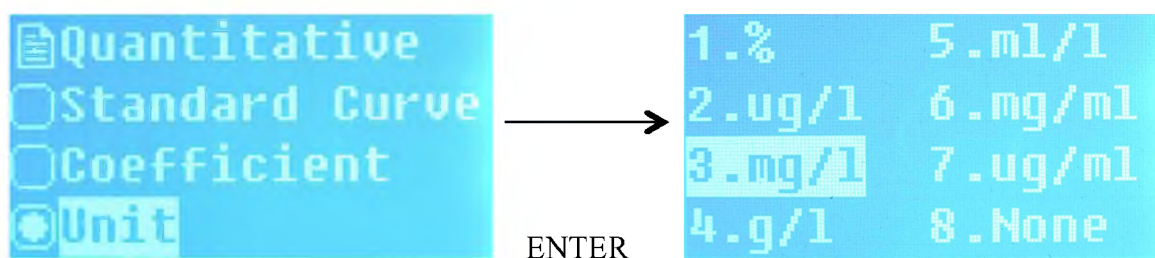


Рис.7.1 меню выбора концентрации прибора

Выберите концентрацию прибора при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз (или введите количество при помощи цифровых клавиш и нажмите «ENTER»).

При нажатии «ESC» настройки будут завершены, и вы перейдете в главное меню количественного анализа.

8. Настройки системы

Эта функция осуществляет контроль галогенной и двумерной ламп, устанавливает время, калибровку длины волны, темнового тока, осуществляет настройку длины волны лампы, инициализацию и проверку версии (см.рис.8.1).

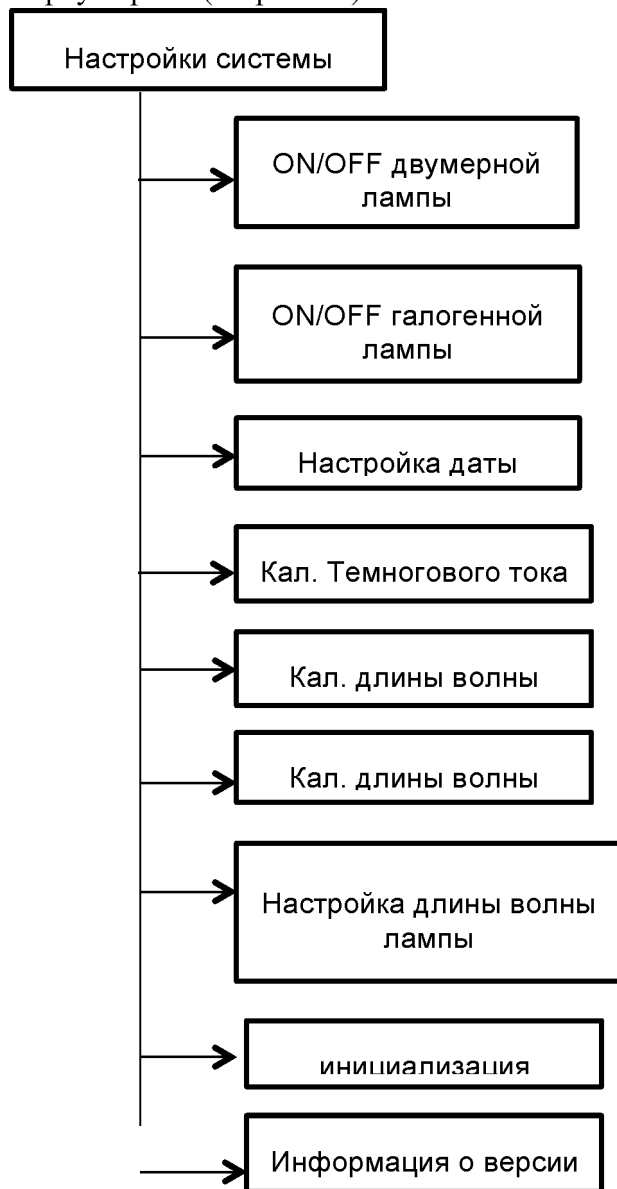


Рис.8.1 функции настройки системы

В главном меню выберите «System setting» при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз и нажмите «ENTER», после этого вы перейдете в настройки системы.

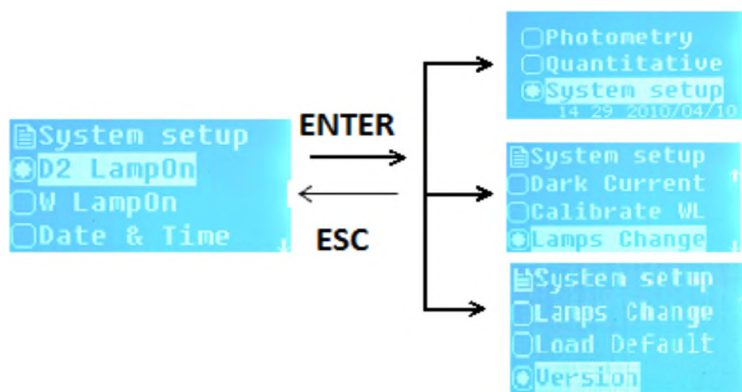


Рис.8.2 Настройки системы

8.1 Включение ON/ выключение OFF дейтериевой лампы

Выберите «D2 lamp on» в меню настроек системы и нажмите «ENTER». Выберите ON/OFF в данном меню и нажмите «ENTER», после этого состояние дейтериевой лампы изменится (См.рис.8.3).

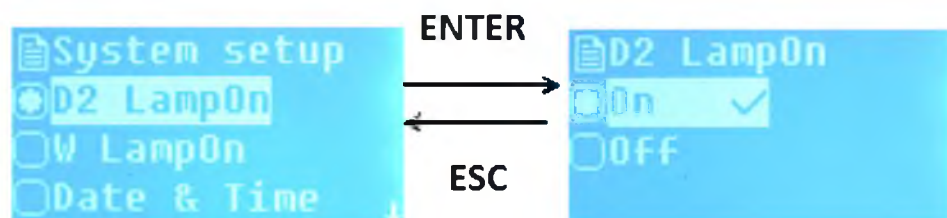


Рис.8.3 Меню включения ON/выключения OFF дейтериевой лампы

★ **Примечание:** для того, чтобы продлить срок действия дейтериевой лампы, рекомендуется выключать ее после старта, так как тестирование при помощи ультрафиолетовых лучей не является необходимым в течение долгого времени.

8.2 Включение ON/ выключение OFF галогенной лампы

Выберите «Halogen lamp on» в меню настроек системы и нажмите «ENTER». Выберите ON/OFF в данном меню и нажмите «ENTER», после этого состояние галогенной лампы изменится (См.рис.8.4).



Рис.8.4 Меню включения ON/выключения OFF галогенной лампы

★ **Примечание:** для того, чтобы продлить срок действия дейтериевой лампы, рекомендуется выключать ее после старта.

8.3 Настройка даты

Выберите «Setting Date» в меню настроек и нажмите «ENTER» (см.рис.8.5).

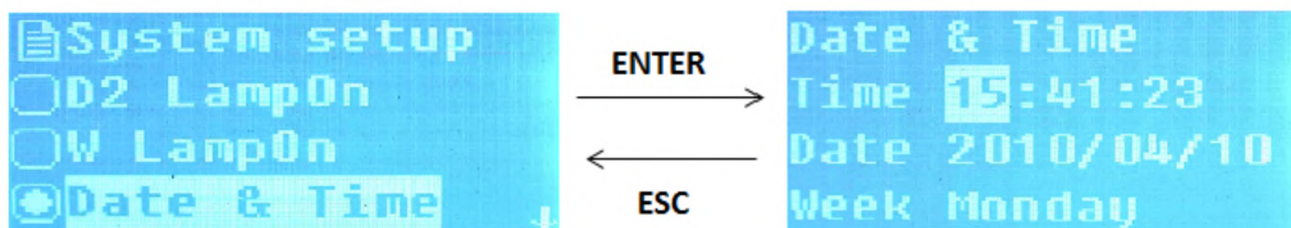


Рис.8.5 Меню настройки даты

Управляйте курсором при помощи клавиш перелистывания вверх-вниз в меню настройки даты. Активная позиция выбирается по направлению Часы-Минуты-Секунды-Год-Месяц-Дата-День недели и управляется при помощи клавиши перелистывания вниз, а в обратном направлении при помощи клавиши вверх. Введите дату и время при помощи цифровых клавиш. Что касается дня недели, «1» обозначает понедельник, «2» обозначает вторник и т.д. Нажмите «ENTER» как только данные будут введены. После этого данные будут установлены, и вы перейдете в предыдущее меню.

8.4 Калибровка темного тока

Калибровка темного тока должна осуществляться перед началом измерения, так как это может повлиять на результаты измерения, если была изменена длина волны или по любой другой причине, когда время темного тока увеличено.

Выберите «Dark current calibration» в меню настроек системы и нажмите «ENTER», после этого начнется калибровка.

Нажмите «ESC» сразу после завершения калибровки и вы вернетесь в предыдущее меню (см.рис.8.6).

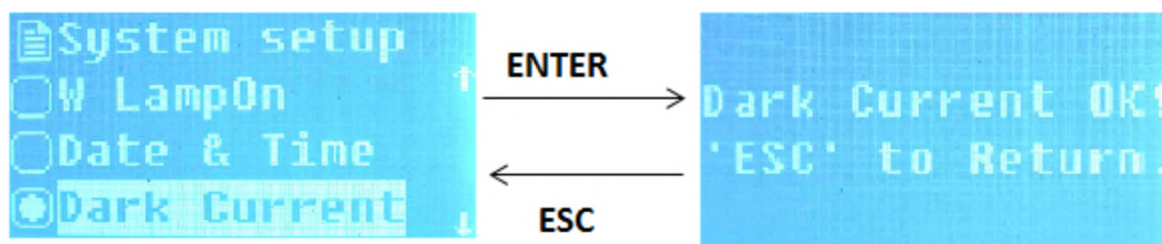


Рис.8.6 меню калибровки темного тока

8.5 Калибровка длины волны

Используйте эту функцию, когда длина волны исследована. В меню настройки системы выберите «wavelength calibration» и нажмите «ENTER», после этого начнется калибровка. Длина волны калибруется автоматически при помощи встроенного фильтра (656.1нм). Это занимает около 2 минут (См.рис.8.7).

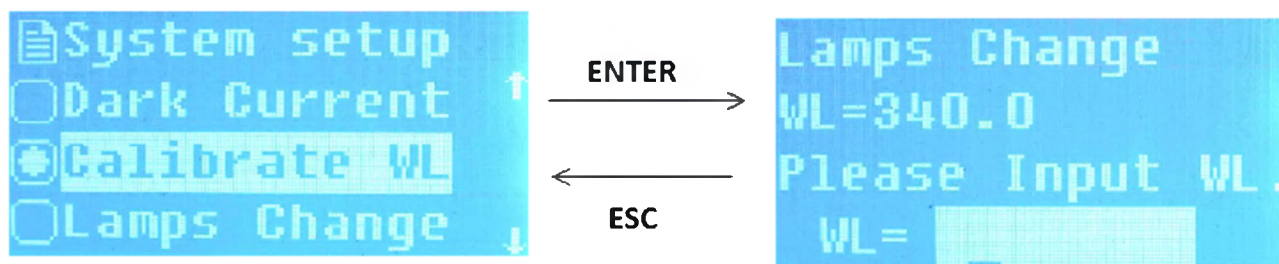


Рис.8.7 калибровка длины волны

8.6 Изменение длины волны лампы

В меню настроек системы выберите «Lamp changing» и нажмите «ENTER» (см.рис.8.8).

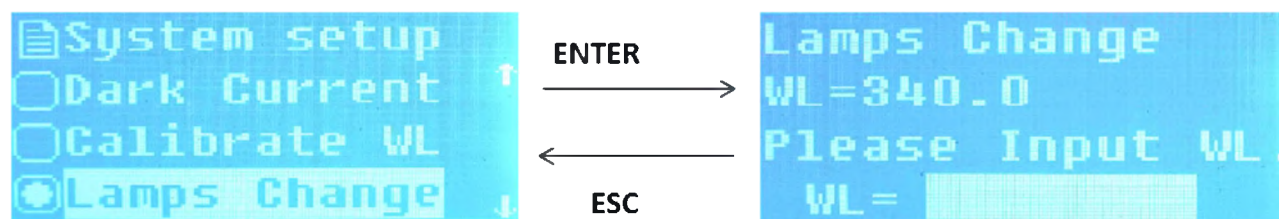


Рис.8.8 Изменение длины волны лампы

После того как длина волны была введена при помощи цифровых клавиш, нажмите «ENTER». Нажмите «ESC» для возврата в меню настроек системы.

★ **Примечание:** изменение длины волны означает длину волны, где лампа была заменена между галогенной лампой и двумерной.

Пределы длины волны составляют от 325 до 375.

8.6 Инициализация

В меню настроек системы выберите «Initialization» и нажмите «ENTER» (см.рис.8.9).



Рис.8.9 меню инициализации

Выберите «YES» в меню инициализации и нажмите «ENTER», после этого начнется инициализация. Если вы нажмете «NO» и «ENTER», или «ESC», вы вернетесь в предыдущее меню.

★ **Примечание:** если была осуществлена инициализация, все данные будут удалены (записи результатов измерения, параметры, графики кривых и т.д.). Пожалуйста, будьте особо внимательны при выборе этой функции.

ГЛАВА 6 Техническое обслуживание

Ежедневное обслуживание прибора PD-3000UV не требуется, так как он разработан с учетом последующего длительного использования и надежности.

Но так как некоторые части имеют срок действия, например, источник света, осуществляйте калибровку длины волны или линейности, если это необходимо. Также рекомендуется протирать пыль, если она видима.

Ежедневное техническое обслуживание и чистка:

1) Чистка наружного корпуса

Выключите питание и достаньте вилку из розетки.

Протрите поверхность влажной мягкой тряпкой. При обнаружении пятен используйте моющее средство.

2) Чистка держателя кюветы

Выключите питание и достаньте вилку из розетки.

Протрите поверхность влажной мягкой тряпкой (если вам необходимо достать держатель кюветы, пожалуйста, свяжитесь с вашим поставщиком).

Замена галогенной или двумерной лампы.

Если галогенная или двумерная лампы повреждены, пожалуйста, замените их, следуя следующим инструкциям.

1) Выключите питание и достаньте вилку из розетки.

2) Удалите 4 винта из наружного корпуса, отключите коннекторы и откройте прибор.

3) Удалите черную металлическую пластину, которая закрывает лампу.

4) Удалите использованную лампу из держателя.

5) Вставьте новую лампу.

Внимание: перед тем как заменить лампу подождите 10 минут после отключения питания, для того чтобы лампа остыла.

Двумерная лампа должна быть заменена вместе с розеткой, тогда как галогенная лампа только с колбой.

Не дотрагивайтесь до лампы пальцами, возьмите ее при помощи листа бумаги или тряпки.

Попадание масла на лампу может повлечь за собой неточность измерений, а также сокращение срока действия прибора.

Замена предохранителей.

Придерживайтесь следующих инструкций.

1) Выключите питание и достаньте вилку из розетки.

2) Держатель предохранителя находится в блоке питания. Таким образом, вставьте отвертку под винт с плоской головкой в разъем и достаньте держатель.

3) Вставьте новый предохранитель (2А-5) в держатель и закрепите его в нужную позицию.

Предохранитель не может быть поврежден при нормальном использовании. В случае частого сгорания предохранителя, пожалуйста, свяжитесь с вашим поставщиком.

Калибровка длины волны.

Осуществляйте калибровку длины волны согласно инструкциям, описанным в п.8.5.

ГЛАВА 7 Упаковочный реестр

Содержание:

- | | |
|--|---------------|
| 1. Основная часть | 1 шт. |
| 2. Квадратная стеклянная кювета | 1 кор. (4шт.) |
| 3. Квадратная кварцевая кювета | 1 кор. (2шт.) |
| 4. Сетевой шнур | 1 шт. |
| 5. Прикладное программное обеспечение
(CD-ROM, USB-ключ, USB кабель, руководство пользователя программного обеспечения) | 1 шт. |
| 6. Предохранитель (1А) | 1 шт. |
| 7. Пылезащитный чехол | 1 шт. |
| 8. Руководство пользователя | 1 шт. |

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижегород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.apel.nt-rt.ru || эл. почта: alp@nt-rt.ru