

Спектрофотометры серии YS45

Руководство по эксплуатации



3nh

Пожалуйста, внимательно прочтите и строго придерживайтесь следующих положений, чтобы избежать случайных повреждений. Компания не несет никакой ответственности за любой ущерб, возникший по причине использования прибора с нарушениями положений данного руководства.

Аккумулятор

1. Прибор оснащен встроенным аккумулятором, замена которого другим типом аккумулятора может привести к поломке прибора или его неправильной работе.
2. Не подвержайте аккумуляторную батарею механическим воздействиям или внешнему нагреву (это может привести к взрыву или возгоранию аккумулятора).
3. Когда аккумулятор полностью заряжен, а прибор не используется, отключайте прибор от внешнего питания во избежание повреждений.
4. Если прибор не используется на протяжении долгого времени, рекомендуется каждые 2 недели проводить зарядку аккумулятора во избежание порчи аккумулятора и прибора.
5. Первые три цикла зарядки/разрядки аккумулятора рекомендуется проводить до полной зарядки или разрядки.

Внешнее питание

1. Для внешнего электропитания используйте только штатный блок питания. Использование другого типа блока питания сокращает срок службы аккумулятора и может привести к короткому замыканию, порче прибора или возгоранию.
2. Если прибор не используется долгое время, внешнее электропитание должно быть отключено.

Прибор

1. Прибор нельзя использовать в местах, в которых существует опасность взрыва газа или пыли.
2. Не разбирайте прибор самостоятельно во избежание его повреждений.
3. При появлении заводской порчи прибор необходимо немедленно выключить и отправить на ремонт в уполномоченный сервисный центр.

Храните данное руководство доступным для ознакомления в любой момент.

Содержание

Введение	4
Предупреждения	4
1. Описание интерфейса	6
2. Порядок настройки	6
2.1. Включение/выключение питания	6
2.2. Клавиатура	6
2.3. Мышь	7
2.3.1. Порядок подключения мыши	7
2.3.2. Номерные клавиши	9
2.3.3. Номерные дорожные знаки	9
2.3.4. Номерные образцы	9
2.3.5. Порядок подключения	9
2.4. Подключение к компьютеру	10
2.4.1. Подключение по USB	10
2.4.2. Подключение по Bluetooth	10
2.5. Звук	11
3. Основные меню	14
3.1. Menu Manager, Данные	14
3.1.1. Check Record, Проверка данных	14
3.1.2. Delete Record, Удаление данных	16
3.1.3. Search Record, Поиск данных	17
3.1.4. Standard Input, Ввод данных	18
3.2. Calibration, Калибровка	19
3.2.1. Standard / Light source, Выбор стандартного источника	19
3.3. Image Measurement, Измерения	19
3.4. Color zone, Цветовое пространство	19
3.5. Color mode, Форматы цветового различия и цветовой индекс	19
3.5.1. 1st color index, Выбор формата цветовой различия и цветовой индекс	20
3.5.2. Parameter Color setting, Настройка параметров формата цветовой различия	20
3.7. Display Settings, Настройки дисплея	22
3.8. System Settings, Системные настройки	22
3.8.1. Auto Save, Автоматическое	23
3.8.2. Memorying Area/Box, Аварийная индикация	23
3.8.3. Output, Выходные данные	25
3.8.4. Test/Cal/Measurement, Проверка дорожных знаков	24
3.8.5. Calibration yield/Cal, Интервалы калибровки	24
3.8.6. Control Mode, Запуск измерения	24
3.8.7. Language Settings, Выбор языка	24
3.8.8. Time & Date Settings, Настройка времени	25
3.8.9. Backlight Time, Настройка подсветки дисплея	25
3.8.10. Screen Balance, Сбалансированный цветовой дисплей	25
3.8.11. Screen Brightness, Яркость экрана	25
3.8.12. Restore Factory Setting, Восстановление заводских настроек	25
4. Возможности обслуживания	26
5. Технические характеристики	27
5.1. Особенности прибора	27
5.2. Технические характеристики	27

Введение

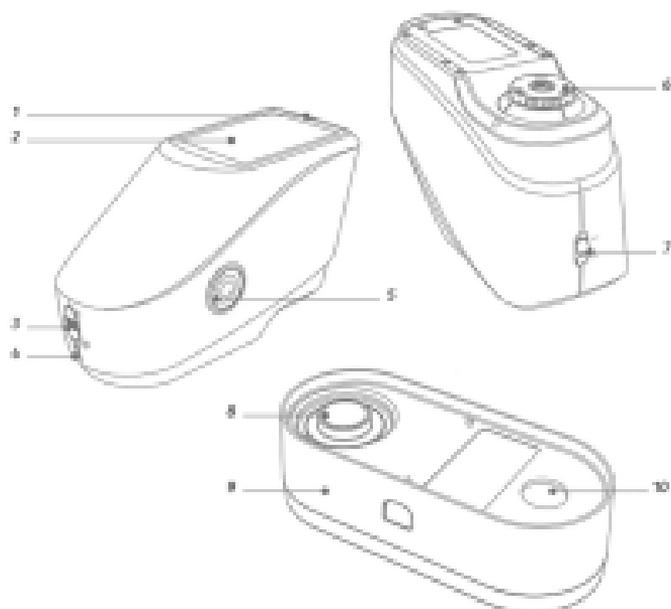
Данный спектрофотометр на базе спектрального анализатора с дифференциальной решеткой разработан компанией Zeiss, которая обладает полными интеллектуальными правами на данный прибор. Прибор является высококлассным, стабильным спектрофотометром, предназначенным для цветовой измерений. Он обладает обширным функционалом и широко используется во всех отраслях промышленности как на производстве, так и в лабораториях.

Прибор имеет стандартную оптическую геометрию измерения 45/0 и предназначен для измерений спектра отражения образцов, а так же для флуоресцентных. На дисплее прибора выводится равнобазовые цветовые индексы, фактически во измеренном спектре отражения. Прибор может быть подключен к внешнему программному обеспечению, расширяющему его функционал.

Предупреждения

- Спектрофотометр является высококлассным измерительным прибором, избегайте резких изменений окружающих условий при его использовании. Попадание влаги, конденсат или быстрая смена температур могут повлиять на точность измерений.
- При измерении сохраните прибор неподвижным. Убедитесь, что апертура прибора плотно прилегает к поверхности измеренного образца.
- Не используйте прибор во влажной атмосфере.
- Включите прибор в настенное гнездо, избегайте попадания внутрь прибора пыли или других твердых частиц. Оберегайте прибор от ударов.
- Протрите кабельный замок мягкой, безворсовой тканью. Храните его в чехле рядом с прибором.
- Включите прибор в сухом прохладном месте.
- Запрещается вносить изменения в прибор, т.к. это может снизить точность измерений или необратимо повредить прибор.

1. Описание интерфейса



1. Световой индикатор. Индикатор имеет четыре лампы, которые работают следующим образом:

- при запуске индикатора горит красный, переключается на белый по окончании запуска;
- горит красным, когда требуется калибровка для выполнения последующих измерений;
- горит желтым при выполнении измерений и переключается на белый по его окончании;
- переключается с белого на красный, если для измерения не сохранилась информация прибора и клавиша требуется выполнить повторно;
- горит белым при выполнении калибровки и переключается на белый при окончании ее завершения, и на красный при каждой калибровке.

2. Дисплей. Сенсорный дисплей используется для вывода данных измерений и управления прибором.

3. Выключатель. Положение 1 – прибор выключен, положение 0 – прибор выключен.

4. Блок подключения. Тип подключения зависит от прибора автоматический:

- подключение датчика давления от герметичного газа, с выводными характеристиками поставленного тока 0/10, для датчика аккумулятора прибора;
- подключение по USB для обмена данными с другими компьютером;
- подключение внешнего блока питания через RS232.

5. Кнопка измерения. Для получения результатов измерения нужно нажать и удерживать кнопку в течение 3-х секунд. Краткое нажатие запускает измерение.

6. Апертура.

7. Переключатель апертуры. Используется для изменения апертуры измерения пометки "MM" соответствует апертуре lens, пометка "MM" соответствует апертуре lens.

8. Белый калибровочный экран.

9. Калибровочная панель. Калибровочная панель содержит белый и черный (темно-синий) калибровочный экраны. Порядок калибровки экранов в разделе 2.2.

10. Система меню.

2. Порядок использования

2.1. Включение/выключение питания

В приборе реализованы два типа включения/выключения питания — с помощью выключателя питания, и кнопкой — с помощью нажатия и удерживания кнопки «выбор».

Прибор включается, если выключатель питания переведён в положение I. При этом, если прибор требует в режиме калибровки, на дисплее выводится запрос на калибровку (рис. 2). Если калибровка не требуется, выводится меню с данными (рис. 3).

Если прибор выключен выключателем, то его можно выключить или включить снова, удерживая кнопку «выбор» 3 секунды. Если выключенный прибор не используется в течение заданного времени (см. раздел 3.5.3. Настройка координат датчика), то он переводит в Отличный режим. В этом случае активировать дисплей можно кратким нажатием кнопки «выбор».



Рис. 2. Экран запроса калибровки



Рис. 3. Экран данных датчика



2.2. Настройка

Кликните на дисплее иконку  или  для выхода в главное меню (рис. 4).



Рис. 4. Главное меню



Кликните иконку "Calibration" (калибровка), откроется экран статуса калибровки (рис. 5). В этом выводится в режим до следующей при удлинённой калибровки.

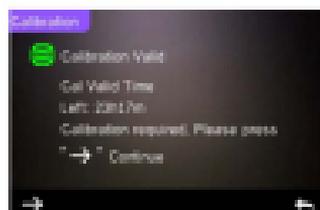


Рис. 3. Выход из калибровки



Можно запустить калибровку до окончания этого времени, нажав иконку . Откроется окно запроса калибровки (рис. 3). Проверьте соответствие номера калибровочного эталона, указанного в (3) на диске, номеру на калибровочной карте. Используйте прибор на калибровочном эталоне, размещая оптический датчик калибровочном эталоне. На экране отобразится изображение. Далее вам будет предложено выложить калибровку по номеру эталона (рис. 4).



Рис. 4. Ввод калибровки по номеру эталона

Нажмите иконку измерения для завершения калибровки. Можно отказаться от продолжения калибровки на любом этапе, нажав иконку . По окончании калибровки прибор автоматически открывает окно главного меню, для возврата на него нажмите иконку .

2.3. Измерение

Если прибор откалиброван, то можно выполнить измерение образца или эталона. С помощью главного меню пользователь может настроить формат вывода данных измерения: цветовое пространство, формулу цветного различия и т. д. В заводских настройках цветности пространства по умолчанию выбраны пространство CIE LAB и формула цветного различия ΔE^*ab .

2.3.1. Порядок выполнения измерения

В верхней строке окна измерения отображаются следующие информации (слева направо):

- имя измерения, эталон или образец;
- соответствующее пространство или измерение;
- обозначение измерительной геометрии прибора;
- обозначение включенной Уф-светодиода (если включен);
- время, день и месяц измерения.



Рис. 5. Окно измерения цветности эталона



Слева в окне измерения отображается (сверху вниз):

- имя измерения, галочка или образцы;
- имя измерения, заданное пользователем;
- поле выбора области доступа при измерении дорожных знаков и т.п. (действие, если в настройках выбрать номерные дорожные знаки (System settings → Traffic Signs Management → On);
- поле выбора стандарта эталонного колориметра;
- поле выбора цветового пространства;
- поле выбора стандарта эталонного цвета катричного наблюдателя;
- информационное поле используемой апертуры;
- поле установки цветовой дошки.

В центре окна выводится измеренные числовые значения выбранных цветовых характеристик. Кнопка иконки , можно перейти в окно графического представления измеренных данных. Если активна опция измерения дорожных знаков, выводится диаграмма цветности M40 (рис. 65). В противном случае отображается спектр отражения (рис. 66).



Рис. 65. Окно спектра отражения

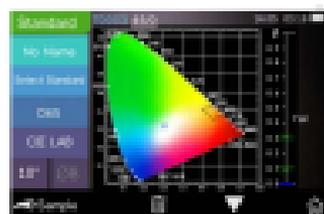
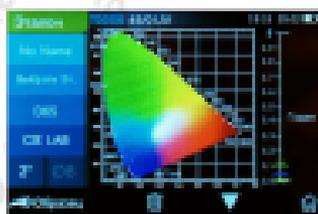


Рис. 66. Окно отображение цветности M40



Следующий элемент управления  открывает окно данных цветных каналов, если они были выбраны (рис. 67).



Рис. 67. Окно данных цветных каналов



Внизу окна измерения выводится следующее:

-  Standard /  Sample — переключение между измеренным значением и образцом;
-  — удаление измеренных данных (если активна опция сохранения);
-  — поделиться данными (если опция обмена включена);
-  — переход между окнами различных форматов представления данных;
-  — возврат в главное меню.

3.3.2. Измерения эталона

Прибор выполняет измерения либо в режиме эталона, либо в режиме образца. Переключение режима измерения производится с помощью иконок  Standard или  Sample в левом нижнем углу экрана измерений (рис. 11).

Когда в левом нижнем углу экрана отображается  Standard, то вы выполняете измерения эталона. Когда в левом нижнем углу экрана отображается  Sample, то выполняется измерение Образца.

Для измерения эталона:

1. Переключите прибор на измерение эталона.
2. Поместите приложение измерителя прибора в поверхность измеренного эталона.
3. Нажмите кнопку измерения.
4. Прибор выполняет измерение:ปรากฏผลการวัด, переключается светодиодный индикатор (зеленый  и красный ) на экране по этому датчик измерения (рис. 10 и рис. 11).



Рис. 11. Обзор цифровых данных эталона



Рис. 12. Данные графика цифровых данных эталона



3.3.3. Измерения дорожных знаков

Измерение дорожных знаков — это особый режим измерения проверки на соответствие заданной между родным или заводским стандартом. Активация опции, выбор на экране главного меню иконку "System Setting", далее "Traffic Sign Measurement", затем "On" (рис. 13).



Рис. 13. Включение опции измерения дорожных знаков

Кликните  для возврата в окно измерения (таблица). В окне измерения нажмите кнопку "Select Standard". Откроется окно для выбора группы стандартов, в соответствии с которой должно выполняться текущее измерение (рис. 13).



Рис. 13. Окно выбора группы стандартов

При выборе одной из групп стандартов открывается окно выбора подгруппы стандартных значений в зависимости от типа измеряемого образца (рис. 14 и 15).



Рис. 14. Окно выбора типа светоизлучения для разных типов



Рис. 15. Выбор цветовой группы для контроля дорожного знака

Выбрав цветовую область для контроля дорожного знака, нужно подтвердить выбор, кликнув иконку , и вернуться в окно измерения (таблица) с помощью иконки .

Выберите с помощью иконки  формат представления данных — диаграмму цветности RGB.

Выполните измерение дорожного знака.

На диаграмме цветности появятся точки с координатами цветности текущего измерения (рис. 16).

Одновременно на диаграмме цветности отображается область допустимых значений для выбранной цветовой группы. В зависимости от того поведет ли точка текущего измерения в эту область допустимых значений или нет, на экране выводится словесный комментарий Pass (Yes) / Fail (No) (да/нет).



Рис. 16. Обработка данных измерений на дисплее устройства K90

3.3.4. Измерение образца

Измерение образца выполняется аналогично измерению эталона. После измерения образца вместо абсолютных значений цветовых координат и индексов выводится значение, связанное со свойствами текущего образца по сравнению с выбранным эталоном (рис. 17).



Рис. 17. Данные образца

Прибор автоматически предоставляет или изменяет форму образца, она выводится на экран под изображением эталона, с которым в данный момент происходит сравнение. Также как и при измерении эталона с помощью кнопки  можно поменять форму представления данных (рис. 18).



Рис. 18. Данные образца

Также, как и в случае измерения эталона, в окне, представляющем спектр образца, с помощью кнопок  и  под графиком спектра можно пролистать и просмотреть появившиеся значения измеренных коэффициентов отражения.

3.3.5. Усреднение измерений

Для повышения точности измерений можно увеличить значение усреднения, с которым выполняется измерение данного образца. Для задания количества усреднений нужно нажать кнопку "Average" (Усреднение) в окне главного меню (рис. 19).



Рис. 19. Главная страница

Открывается экран ввода количества ускорений (Рис. 20).



Рис. 20. Ввод количества ускорений

Введите нужное количество и подтвердите, нажав на . При работе с ускорениями будет выводится количество уже выполненных измерений и число дробь — общее количество (Рис. 21).



Рис. 21. Экран измерений при работе с ускорениями

2.4. Подключение к компьютеру

Для расширения функциональных возможностей прибор может быть подключен к компьютеру по USB или — для некоторых моделей — по Bluetooth.

2.4.1. Подключение по USB

Сначала установите на компьютер соответствующее программное обеспечение, а затем подключите прибор через USB.

2.4.2. Подключение по Bluetooth

После установки внешнего программного обеспечения активируйте экран подключения по Bluetooth и приборе. Порядок настройки подключения по Bluetooth описан в руководстве по внешнему программному обеспечению.

3.5. Печать

Мини-принтер является дополнительным аксессуаром, который приобретается отдельно. Предварительно определите длину камеры и объектива и установите их в соответствии с позицией мини-принтера. Подключите мини-принтер через USB к спектрофотометру.

С помощью опции "Data Manager" (данные) главного меню выберите необходимую область изображения и нажмите "Print" (печать) (рис. 26). В открывающемся меню выберите "Print Data" (печать данных), чтобы распечатать данные (рис. 28).



Рис. 26 Выбор данных

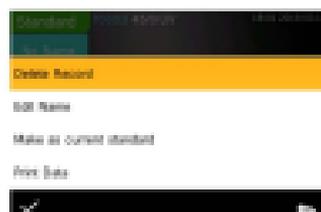


Рис. 27 Печать данных

© Перевод на русский язык, ООО «Данвэл», 2023

3. Главное меню

Кликните , если вы находитесь в окне измерения, или , в любом другом окне для того, чтобы перейти в главное меню (рис. 22). Далее детально описаны разделы главного меню.



Рис. 22. Главное меню



3.1. Data Manager. Данные

Кликните "Data Manager" (измерения), чтобы открыть меню, показанное на рисунке 23.



Рис. 23. Меню управления данными



3.1.1. Check Record. Проверка данных

1) Проверка данных (галочка)

Кликните "Check Record" (Проверить данные), чтобы войти в окно данных шаблона (рис. 24). В окне вы можете изменить выбранные значения координат, а также калибровочные условия и время измерения.



Рис. 24. Ввод данных шаблона



Для просмотра данных следующего или предыдущего шаблона кликните кнопку  или .

Для переключения между формами представления данных шаблона (декартова координатная, сферическая декартова или другая видимость) используйте кнопку .

Для редактирования или ввода данных шаблона кликните "Override" (Изменить). Откроется окно работы с данными (рис. 25).

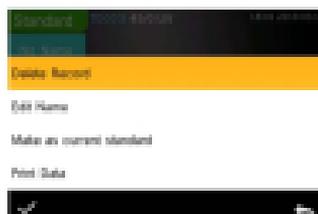


Рис. 25. Окно работы с данными

Для удаления данных элемента "Delete Record" (кнопка выделена). Появится окно с предупреждением (Рис. 26). Нажмите ✓, чтобы подтвердить удаление. Данные или ←, чтобы вернуться в предыдущее меню.



Рис. 26. Окно предупреждения

Чтобы открыть окно редактирования нового элемента (Рис. 27) элемента "Edit Name" (кнопка выделена) и вводить новое имя для вклада в язык. Нажмите ✓, чтобы подтвердить ввод имени, или ←, чтобы вернуться в предыдущее меню. Имя элемента и образцов следует вводить латинским шрифтом.



Рис. 27. Окно редактирования имени (W3404)

Для перевода текущей записи в статус элемента шаблона элемент "Make as current standard" (кнопка выделена) затем элемент "Compare" для выполнения поворота-сравнения — текущие данные будут заложены как новый шаблон (Рис. 28).



Рис. 28. Окно выбора нового шаблона

Чтобы распечатать данные на принтере, нажмите "Print data" (кнопка выделена)

2) Проверка данных образца.

Если в поле данных образца нажать кнопку "Sample" (образцы) то действие перекончается на окне вывода данных образца, показанное на рисунке 29.



Рис. 29 Вывод данных образца

Для просмотра данных следующего или предыдущего образца нажать кнопку ∇ или \blacktriangle .

Для переключения между формами представления данных (таблицы, координаты, спектрограмма данных или другая подсказка) используйте кнопку ∇ .

Для редактирования, удаления или ввода данных, нажмите кнопку "Delete" (образцы).

3.2.2. Delete Record. Удаление данных

Для удаления данных нажмите кнопку "Delete Record" (Удалить запись).

Откроется окно, показанное на рисунке 30. В этом окне можно выбрать "Delete All Samples" (Удалить все образцы) или "Delete All Records" (Удалить все данные).



Рис. 30 Вывод диалогов

При выборе одной из опций появится окно с предупреждением об удалении данных, показанное на рисунке 31.

Нажмите \checkmark , чтобы подтвердить удаление, или \blackleftarrow , чтобы вернуться в предыдущую меню.



Рис. 31 Окно предупреждения об удалении образца

3.3.3. Search Record. Поиск данных

Чтобы открыть окно поиска данных, нажмите **"Search Record"** (иконка лупы).

В окне поиска данных (рис. 32) можно выбрать одну из опций **"Search Standard Name"** (Искать эталон по имени), **"Search Standard Index"** (Искать эталон по индексу) и **"Search Sample Name"** (Искать образец по имени).



Рис. 32. Окно поиска данных

1) Поиск эталона по имени.

Кликните **"Search Standard Name"** — появится окно, показанное на рисунке 33. Введите имя нужного эталона и подтвердите ввод, нажав .

На дисплее будет выведено данные первого эталона из списка эталон, соответствующих набранному значению (рис. 34). Прокрутите данные с помощью мыши с помощью кнопок ∇ и \blacktriangle .

Если подходящего эталона не найдется, то появится надпись **"This record is empty"** и экран перейдет к следующему шагу.



Рис. 33. Окно ввода эталона по имени для поиска



Рис. 34. Вывод результатов поиска

2) Поиск эталона по индексу.

Для поиска эталона по индексу, который автоматически присваивается прибором, нажмите **"Search Standard Index"** (иконка лупы со индексом). Появится окно ввода индекса, показанное на рисунке 35.

Введите нужный индекс и для подтверждения нажмите , прибор выведет на дисплее подробные данные.

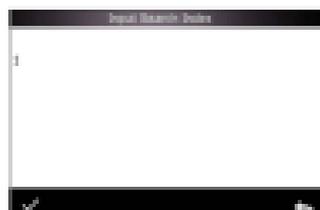


Рис. 33 Ввод ввода полевых данных

3) Поиск образца по имени.

Кнопка "Depth Sample Menu" — позволяет меню, показанное на рисунке 33, вводить номер или в ключе для подтверждения ввода ✓. Прибор выводит на дисплей подпадающие данные, если они будут найдены.

3.14. Standard Input, Ввод значения

Чтобы открыть меню ввода значения нажмите "Standard Input" и ввод значения — откроется меню, показанное на рисунке 36.



Рис. 34 Ввод значения данных меню

Для ввода значения нажмите кнопку "No Name". Выберите нужное стандартное значение, кнопка в соответствующем поле. Выберите нужное цветовое пространство (D LAB, CIE Lab, CIE Yxy, или CIE L*a*b*) и кнопка в соответствующем поле. Выберите нужного стандартного колориметрического наблюдателя (2° или 30°), кнопка в соответствующем поле.

Кнопка поле нужной цветовой координаты, чтобы открылось меню ввода значения, показанное на рисунке 37. Выберите нужное значение и подтвердите ввод, нажав ✓. Когда будут введены все три цветовые координаты, прибор сохранит значение в памяти.

Примечание: Поскольку не предусмотрено ручное ввод стандартных данных меню, вводные цветовые координаты будут действительны только для выбранных колориметрических условий. Если для каждого значения значения колориметрических условий, для ввода цветовых координат будет выданы проблемы и —.

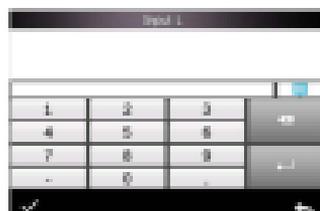


Рис. 37 Ввод значения стандартных условий



3.2. Calibration. Калибровка

Рекомендуется выполнить калибровку прибора каждые 24 часа или при резкой смене окружающих условий измерения.

Для дополнительной образовки или зарядки, жирных пятен или пыли на калибровочных эталонах. Сохраняйте их в чистоте, храните в прохладном месте от прямого света лампы.

Процедура калибровки описана в разделе 2.2.

3.3. Illuminant / Light source. Выбор стандартного источника

В главном меню нажмите "Illuminant". Откроется окно колориметрических настроек, показанное на рисунке 28.

В этом окне можно выбрать стандартного колориметрического наблюдателя — "Observer Angle", выбрать стандартный источник — "Light Source", и настроить коэффициент — "UV Light Source" в источнике прибора.

При настройке UV компонента "UV Light Source" можно выбрать два значения: 100% означает включенный по стандарту, 0% — выключенный.

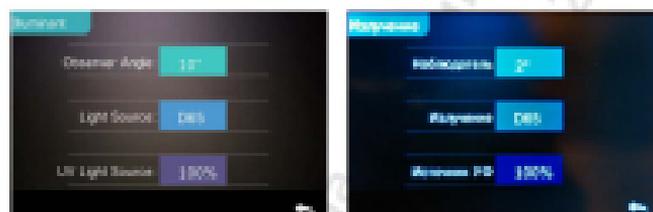


Рис. 28. Окно колориметрических настроек

3.4. Average Measurement, Усреднение

Выбор позволяет задать от 2 до 99 усреднений при конкретной образце или эталоне. В главном меню нажмите "Average" (усреднение). Введите необходимое значение усреднения как показано на рисунке 29, подтвердите ввод, нажмите ✓.

3.5. Color space. Цветовое пространство

Для выбора цветового пространства, в главном меню нажмите "Color Space" (цветовое пространство). Откроется окно, показанное на рисунке 30. Выберите нужное цветовое пространство и подтвердите выбор, нажмите ✓.



Рис. 29. Окно выбора цветового пространства

3.6. Color Index. Формулы цветового различия и цветовые индексы

Для выбора формулы цветового различия, цветовых индексов в главном меню нажмите "Color Index" (цветовые индексы). Откроется окно, показанное на рисунке 40.



Рис. 40. Экран выбора
цветовых индексов

3.6.1. Set Color Index. Выбор формулы цветового различия и цветовых индексов

В окне, показанное на рисунке 40, с левой стороны находится поле выбора формулы цветового различия, а с правой стороны – поле выбора цветовых индексов.

Выбранная формула и индексы подсвечиваются зеленым цветом. Подтвердите выбор, нажав клавишу \checkmark .

Значение цветового различия по выбранной формуле, а также выбранные цветовые индексы будут выводиться в окне измерения образцов и в iPhone, как показано на рисунке 41 и 42.

Для переключения между вариантами предоставлены разные клавиши ∇ . Например, на рисунке 42 вы видите индексы индексов.



Рис. 41. Вывод результатов выбора
формулы цветового различия
и индексов



Рис. 42. Вывод результатов
в индикаторе

3.6.2. Parameter factor setting. Настройка параметров формул цветового различия

В главном меню нажмите кнопку "Color Index", а затем "Parameter factor setting" (настройка параметров) – откроется экран, показанный на рисунке 43.



Рис. 43. Окно настроек параметров факторов ценового различия



1) Настройка параметров.

Для формул $СБ\ DE2080$ ($\Delta M08$), $СГ\ 80796$ ($\Delta M24$), можно задать/изменить значения коэффициентов для координат L, C, H.

Для формулы $СМС\ M030С$ ($\Delta C0$) изменение коэффициентов по координатам может задать только ко для координат L и C.

На рисунке 44 для примера показан ввод коэффициентов для формулы $СБ\ DE1904$ ($\Delta M04$).



Рис. 44. Окно ввода параметров формулы ценового различия



Если нажать один из кнопок A, B, M, то откроется окно ввода цифровых значений, показанное на рисунке 45.

Введите нужное значение и подтвердите ввод, нажав , или вернитесь в предыдущее окно, нажав .



Рис. 45. Окно ввода цифровой информации

2) Индекс металлизации.

Для настройки индекса металлизации в окне "Parameter factors settings" нажать на "Metallization index" (металлизация) — откроется окно, показанное на рисунке 46.

Выберите нужное значение и соответствующее поле, и подтвердите выбор, нажав , или вернитесь в предыдущее меню, нажав .

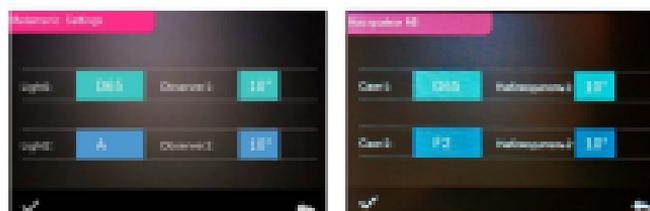


Рис. 46. Многоцветный экран
информации

3.7. Display Settings. Настройки экрана

В главном меню нажмите "Display" (Экран) — откроется меню, показанное на рисунке 47. В нем можно настроить следующие параметры: "Color Offset" (сдвиг цветов), "Test Result" (результат теста), "Oxymate Habit" (привычка к оксиметрии).

Если включить опцию "Color Offset" (или выбрать "On"), то в окне вывода данных образца будет выводиться словесный комментарий к цветовой разнице.

Если включить опцию "Test Result", то в окне вывода данных образца цветные отклонения, выходящие за пределы установленного допуска, будут отображаться красным цветом с дополнительным комментарием "Out of tolerance". Если отобразит будет в допуске, то цветные отклонения будут отображаться зеленым цветом с дополнительным комментарием "pass" (прошел).

С помощью опции "Oxymate Habit" дисплей прибора можно настроить под левую или правую руку.



Рис. 47. Настройки экрана

3.8. System Settings. Системные настройки

Если в главном меню нажать "System Setting" (Системные), то можно перейти к меню, показанному на рисунках 48, 49, 50.



Рис. 48. Системные настройки 1



Рис. 48 Экранная настройка 3



Рис. 49 Экранная настройка 4



Рис. 50 Экранная настройка 5



Рис. 51 Экранная настройка 6

3.8.1. Auto Save. Автосохранение

Если включить опцию автосохранения "Auto Save" – "On", прибор будет автоматически записывать измеренные данные в память. В противном случае для сохранения измерений нужно будет в ручном режиме нажать кнопку .

3.8.2. Measuring Aperture. Апертура измерения

В серии спектрофотометров T3 имеет четыре апертуры разного размера: 2мм, 6мм, 4мм, T3 мм. В модели T3456H используется две переклоняемые апертуры: 6мм и 4мм.

Переключение между апертурами осуществляется в два шага:

1. Освободите измерительную апертуру, повернув ее против часовой стрелки, как показано на рисунке 51. Установите желаемую апертуру, наводя ее по часовой стрелке. Если установлена меньшая апертура, то метка на корпусе прибора должна быть совмещена с меткой "SM", а если установлена большая апертура, то с меткой "TMV" (Рис. 51).

2. В настройках системы выберите соответствующий размер апертуры (Рис. 48).

Примечание: После смены апертуры прибор автоматически начнет перекалибровку.



Рис. 51 Замена апертуры

3.8.3. Buzzer. Включить дзвенца

Если активировать опцию "Buzzer Switch" (дзвенца) – "On", то прибор будет подавать звуковой сигнал при измерении иа.

3.8.4. Traffic Sign Measurement. Измерение дорожных знаков

При активации этой опции ("On") становится активным поле "Select Standard" (Выбор знака, рис. 10) и появляется отображение данных измерений на диаграмме частоты МКО. Подробности см. в разделе 2.3.3.

3.8.5. Calibration Validity. Интервалы калибровки

Калибровку прибора рекомендуется выполнять каждый раз при резкой смене окружающей условий измерения, влажности, температуры. В стандартных условиях измерений можно задать автоматический контроль времени последней калибровки "Calibration Validity" (Интервалы калибровки).

Как показано на рисунке 11, можно выбрать два интервала калибровки – 0 и 24 часа. По истечении заданного интервала калибровка, светодиодный индикатор на панели прибора загорается красным светом, и прибор перестает выполнять измерения, пока не будет откалиброван.

Альтернативной настройкой является задание прибором калибровки после каждого выключения прибора для этого нужно активировать опцию "Power on calibration" (После выключения).

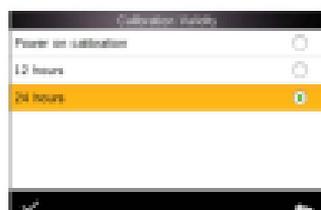


Рис. 11. Выбор заданных интервалов калибровки

3.8.6. Control Mode. Запуск измерений

Если прибор подключен к внешнему компьютеру, то пользователь может выбрать различные варианты запуска измерений. Для этого в окне настроек нажмите "Control Mode" (Режим контроля) – опция (рис. 12), показанная на рисунке 12.

Можно выбрать одну из трех вариантов:

Key (клавиша) – измерения запускаются кнопкой прибора и измерения данные передаются во внешний ПК, если это предусмотрено.

PC software (программа) – измерения запускаются из внешней программы.

Key and PC software (клавиша и программа) – измерения могут запускаться или кнопкой прибора, или внешней программой. В заголовке настроек (на умолчанию) выбирается test метод.

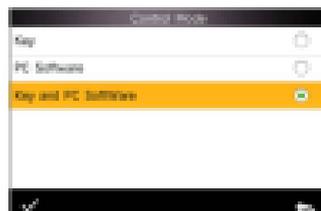


Рис. 12. Выбор вариантов запуска измерений



3.8.7. Language Settings. Выбор языка

Для выбора языка в окне настроек нажмите "Language Setting" (Язык/языки). Можно выбрать английский, китайский или русский интерфейс прибора.

3.3.6. Time & Date Settings. Настройка времени

Для настройки времени выберите меню "Time setting" (Настройка времени) — опция 04, показанной на рисунке 34.



Рис. 34 Настройка времени и даты

Для настройки текущего времени нажмите "Set Time", для настройки текущей даты — "Set Date", для настройки формата текущего времени — "Time Format", для настройки формата текущей даты — "Date Format".

3.3.6. Backlight Time. Настройка подсветки дисплея

Для настройки подсветки дисплея нажмите "Backlight Time" (Подсветка).

Можно выбрать один из следующих вариантов:

- 1) "Normally open" (Нормально замкнутый) — дисплей выключается вместе с прибором.
- 2) "5 minutes", "30 seconds", "30 seconds", "15 seconds" — дисплей выключается после последнего измерения по истечении выбранного времени.

3.3.6. System Tolerance. Системный цветовой допуск

В поле "System Tolerance" (Системная погрешность) задается цветовой допуск, который будет использоваться для всех каналов АЦП (каналов), если для конкретного канала не задана своя погрешность.

3.3.7. Screen Brightness. Яркость экрана

Для настройки яркости (яркая) нажмите "Screen Brightness" (Яркость) и настройте нужную яркость с помощью выбора "+" и "-".

3.3.8. Restore Factory Setting. Восстановление заводских настроек

Для восстановления заводских настроек нажмите "Restore Factory Setting" (Восстановление настроек) — опция 05 с предупреждением, показанное на рисунке 35. Для подтверждения восстановления заводских настроек нажмите ✓, для возврата в предыдущее меню нажмите ←.

Внимание! Сторонние восстановленные заводские настройки удаляют все данные прибора и заводские настройки батареи в приборе.



Рис. 35 Ввод восстановления заводских настроек

4. Повседневное обслуживание

1. Спектрофотометр является прецизионным оптическим прибором. Пожалуйста, берегите его от влажности, сильных электромагнитных полей, сильного прямого света и пыли. Избегайте использования прибора за пределами рекомендуемых параметров условий эксплуатации.
2. Калибровочный эталон прибора является критическим элементом измерительной системы, обертайте его от влаги, загрязнений и царапин, храните в защищенном месте. Ни в коем случае не используйте для чистки эталона никаких абразивных средств и средств, содержащих оптический обезжириватель. Чистка эталона разрешается исключительно мягкой тканью, смоченной в изопропанолом спирте.
3. Рекомендуется выполнять поверку прибора не реже одного раза в год.
4. Если прибор не используется длительное время, снимайте его прибором аккумулятора.
5. Запрещается самостоятельно разбирать прибор. Нарушение заводских наклеек ведет к автоматическому прекращению гарантии.

© Перевод на русский язык,
ООО «Данвэл+», 2023

