

Color Data Software

SpectraMagic™ DX

Professional/Lite

вер. 1.0

Ru Руководство пользователя

 Ознакомьтесь с этим руководством перед использованием программного обеспечения.



KONICA MINOLTA

Официальные обозначения прикладного программного обеспечения, которые используются в этом руководстве

(Обозначение в этом руководстве) (Официальное обозначение)

Windows, Windows 7	операционная система Microsoft® Windows® 7 Professional
Windows, Windows 8.1	операционная система Microsoft® Windows® 8.1 Pro
Windows, Windows 10	операционная система Microsoft® Windows® 10 Pro

Товарные знаки

- «Microsoft», «Windows», «Windows 7», «Windows 8.1» и «Windows 10» являются зарегистрированными торговыми знаками корпорации Microsoft в США и других странах.
 - «Intel» и «Pentium» являются зарегистрированными торговыми знаками корпорации Intel в США и других странах.
- Другие названия компаний и продуктов, приведенные в этом руководстве пользователя, являются зарегистрированными торговыми знаками или торговыми знаками соответствующих компаний.

Примечания к руководству

- Никакая часть этого руководства пользователя не может быть переиздана или воспроизведена в любом формате и любыми способами без разрешения компании KONICA MINOLTA, Inc.
- Содержимое настоящего руководства может быть изменено без уведомления.
- При составлении настоящего руководства были приняты все меры к обеспечению достоверности его содержимого. Однако в случае каких-либо вопросов, комментариев, обнаружения каких-либо ошибок или отсутствующих разделов просим обращаться в местное представительство по продажам.
- Компания KONICA MINOLTA не несет ответственности за любые последствия, возникшие из-за несоблюдения инструкций, изложенных в этом руководстве, невзирая на вышеприведенное.
- Снимки экрана, представленные в этом руководстве, являются примерами и могут отличаться от фактического вида экранов.

Техника безопасности



Перед использованием приложения SpectraMagic DX мы рекомендуем, чтобы вы внимательно прочитали это руководство пользователя, а также руководства пользователя компьютера и прибора.

Лицензионное соглашение

Условия настоящего лицензионного соглашения на использование приложения SpectraMagic DX представлены в диалоговом окне «Лицензионное соглашение», которое отображается на экране во время установки. Настоящее программное обеспечение можно устанавливать только в том случае, если вы принимаете все условия соглашения.

Примечания по использованию

- Приложение SpectraMagic DX предназначено для работы в операционных системах Windows 7, Windows 8.1 или Windows 10. Обратите внимание, что в комплект поставки этого программного обеспечения не входит ни одна из вышеприведенных операционных систем. Перед установкой данного программного обеспечения необходимо установить на компьютер одну из вышеприведенных операционных систем.

Примечания по USB-устройствам (флэш-память, ключ защиты)

- При подключении USB-устройства к компьютеру, убедитесь в правильности его подключения. Не прилагайте чрезмерных усилий для подключения устройства.
- Не дотрагивайтесь до контактов USB-накопителя.
- После использования USB-устройства положите его в чехол и храните в безопасном месте.
- Не подвергайте USB-устройство быстрым изменениям температуры и конденсации.
- Не оставляйте USB-устройство в местах, где оно может быть подвержено воздействию высокой температуры от прямого солнечного света или нагревателей.
- Не роняйте USB-устройство и не подвергайте его сильным внешним воздействиям.
- Храните USB-устройство вдали от воды, спирта, растворителей для краски и других подобных веществ.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1	Краткий обзор.....	5
1.1	Введение.....	6
1.2	Последовательность операций.....	7
1.3	Конфигурация экрана.....	8
Раздел 2	Руководство по эксплуатации.....	19
2.1	Запуск приложения SpectraMagic DX.....	21
2.2	Соединение с прибором.....	22
2.3	Калибровка.....	28
2.4	Подготовка к выполнению измерения.....	32
2.5	Определение данных эталона/предела допуска.....	51
2.6	Измерить образец.....	83
2.7	Работа с окном документа.....	98
2.8	Печать.....	114
2.9	Экспорт/импорт документов.....	116
2.10	Прочие функции.....	121
Раздел 3	Свойства графического объекта.....	141
3.1	Спектральный график.....	143
3.2	График L*a*b* или Hunter Lab.....	146
3.3	График $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$	149
3.4	График тенденций.....	153
3.5	Многоканальный график.....	156
3.6	Объект линии.....	158
3.7	Объект прямоугольника.....	159
3.8	Объект изображения.....	160
3.9	Объект метки строки.....	161
3.10	Объект псевдоцвета.....	162
3.11	Объект списка данных.....	164
3.12	Объект числовой метки.....	165
3.13	Объект статистики.....	167
3.14	Диалоговое окно «Шрифт».....	169
Раздел 4	Функция диагностики.....	171
4.1	Введение.....	172
4.2	Работа с проектами диагностики.....	175

Раздел 5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	197
5.1	Требования к системе	198
5.2	Основные функции.....	199

РАЗДЕЛ 1

КРАТКИЙ ОБЗОР

1.1	Введение	6
1.1.1	Хранение данных.....	6
1.2	Последовательность операций	7
1.3	Конфигурация экрана	8
1.3.1	Панель инструментов основной программы.....	8
1.3.2	Панель данных.....	9
1.3.2.1	Панель инструментов панели данных.....	10
1.3.2.2	Меню панели данных.....	11
1.3.3	Окно прибора.....	12
1.3.3.1	Вкладка «Информация о приборе».....	12
1.3.3.2	Вкладка «Синхронизация датчика».....	13
1.3.3.3	Меню окна прибора.....	14
1.3.4	Окно документа.....	15
1.3.4.1	Область дерева.....	16
1.3.5	Область списка.....	17
1.3.5.1	Меню области списка.....	17
1.3.6	Область холста.....	18

1.1 Введение

SpectraMagic DX — это программное обеспечение для работы с данными колориметрии, предназначенное для подключения приборов, таких как CM-25cG к ПК (персональному компьютеру), с целью измерения и отображения графической информации данных образца, а также других различных операций. SpectraMagic DX поставляется в двух вариантах: выпуск Professional Edition, который включает разнообразные функции, и выпуск Lite Edition, оснащенный только основными функциями.

- Для получения информации о требованиях к системе см. стр. 198.
- Для получения информации о функциях каждого выпуска см. стр. 199.

Для правильной работы данного программного обеспечения были приняты все меры. Тем не менее, если у вас возникнут вопросы или появятся комментарии, обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр KONICA MINOLTA.

1.1.1 Хранение данных

Для хранения всех данных измерений SpectraMagic DX использует структуру документоориентированной базы данных.

Документ:

Документ состоит из набора измерений эталонов и/или образцов, отображаемых на экране приложения SpectraMagic DX, а также разных настроек, связанных с этими данными.

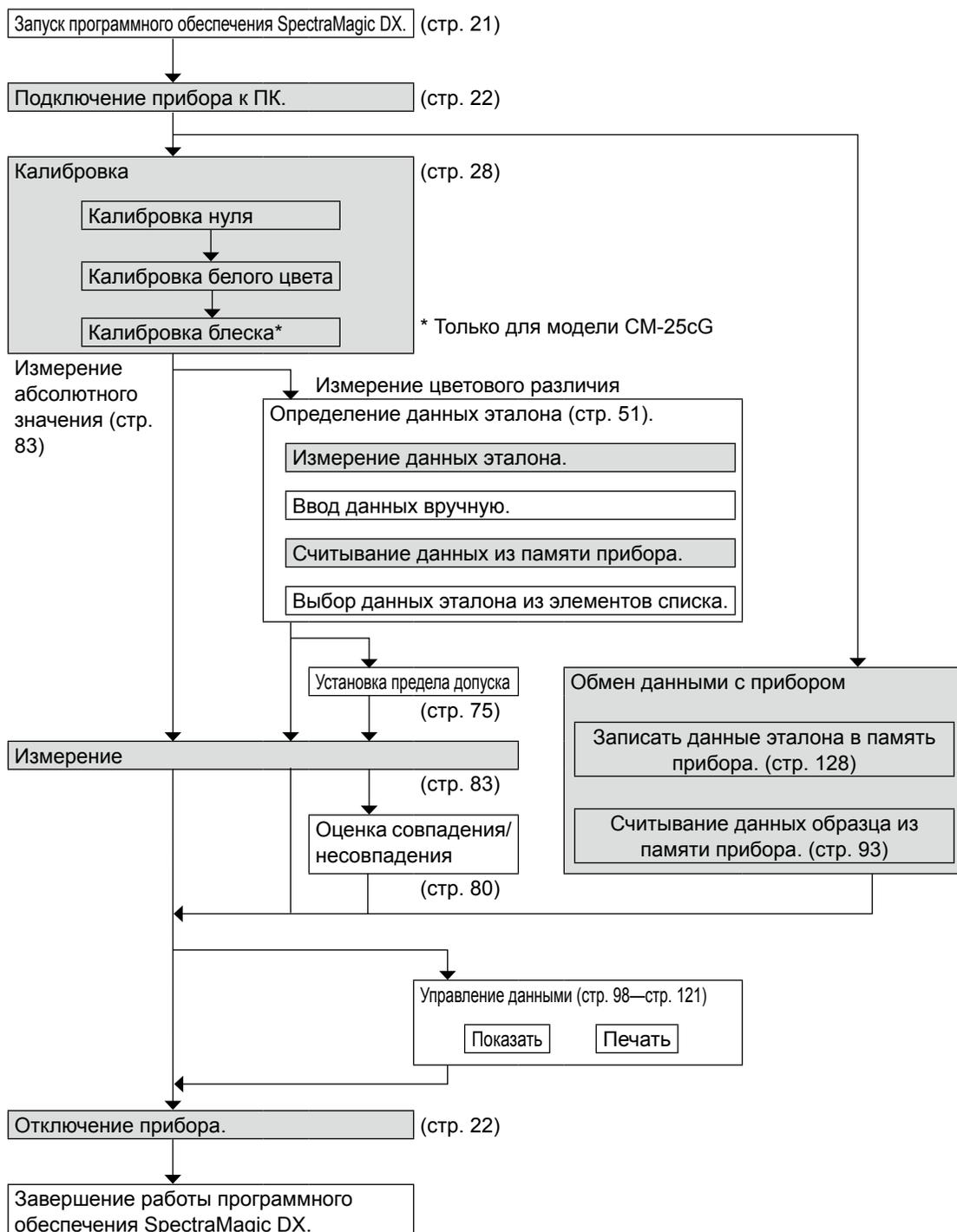
Нажатие кнопки [Создать] создает новый документ в базе данных; нажатие кнопки [Открыть] открывает диалоговое окно со списком документов в базе данных для открытия нужного документа.

При проведении измерения данные считываются из памяти прибора или после открытия файла, созданного в предшествующем программном обеспечении SpectraMagic NX, данные немедленно сохраняются в документе в базе данных.

База данных:

База данных состоит из множества документов. База данных по умолчанию создается во время установки SpectraMagic DX.

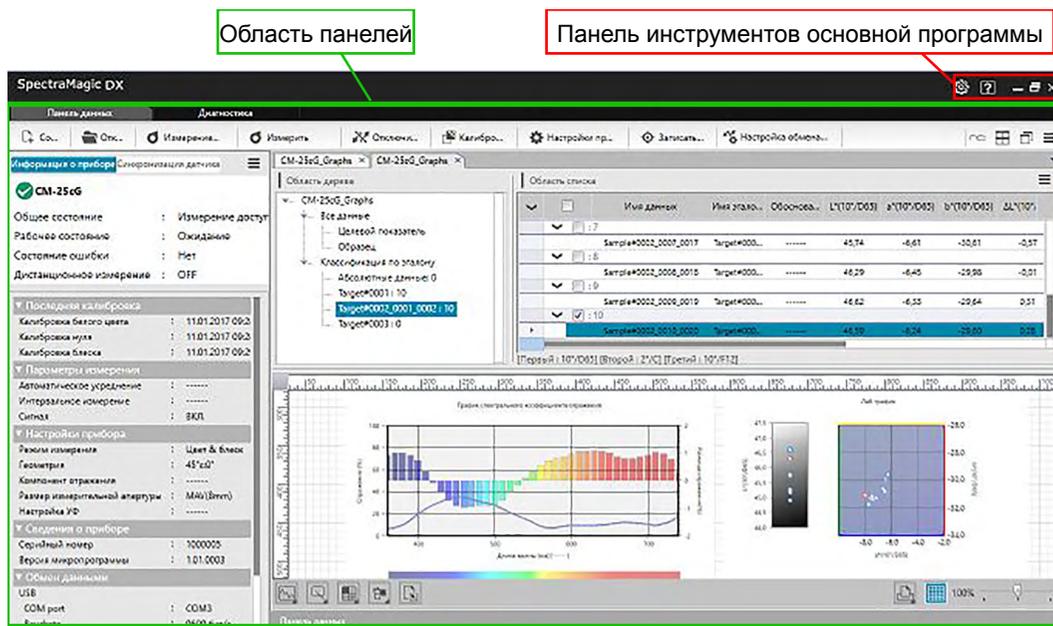
1.2 Последовательность операций



Затененные блоки обозначают функции, доступные только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

1.3 Конфигурация экрана

На рисунке ниже показан экран приложения SpectraMagic DX.



Область панелей состоит из двух панелей, которые можно выбрать, щелкнув требуемую вкладку панели:

Панель данных:

Главная панель приложения SpectraMagic DX. Панель данных — это панель, на которой выполняются большинство операций, таких как проведение измерений, просмотр данных измерений и создание отчетов о данных измерений. Подробная информация представлена на следующей странице.

Панель диагностики:

Панель, на которой используется функция диагностики приложения SpectraMagic DX (см. стр. 171), для проверки и отслеживания работоспособности прибора.

1.3.1 Панель инструментов основной программы

Панель инструментов основной программы находится в правом конце заголовка окна и на ней расположены две кнопки, помимо обычных кнопок Windows свертывания (), восстановления ()/развертывания () и выхода ().



Открывает диалоговое окно «Настройки приложения». См. стр. 123.



Запускает меню для открытия руководства пользователя приложения SpectraMagic DX (данный файл) или руководства по точному обмену цветовыми данными.

1.3.2 Панель данных

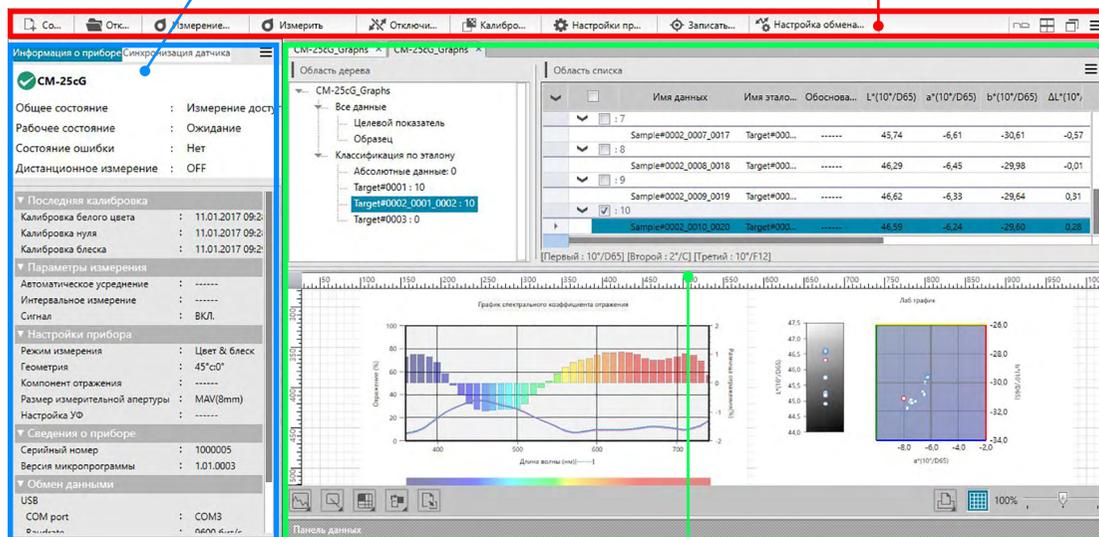
Панель данных — это основная панель приложения SpectraMagic DX, с помощью которой можно выполнить измерения, а также просмотреть и использовать данные измерений. Панель данных состоит из панели инструментов панели данных, окна прибора (отображается только при подключении прибора), в котором показывается состояние и операции прибора, а также окон документов, в которых отображаются данные измерений, настройки, пределы допусков и графики. В окнах также можно выполнять печать.

Окно прибора (стр. 12)

Здесь расположены вкладка «Информация о приборе» для просмотра сведений о приборе, вкладка «Синхронизация датчика» для копирования данных на прибор и с него, а также меню для выполнения операций с прибором.

Панель инструментов панели данных (стр. 10)

Показывает значки, соответствующие часто используемым функциям и операциям, выполняемым в окне документа.



Окно документа (стр. 15)

Показывает содержимое документа, в том числе данные измерений в соответствии с настройками документа.

1.3.2.1 Панель инструментов панели данных

На левой стороне панели инструментов панели данных расположены кнопки, соответствующие часто используемым функциям, а на правой стороне — кнопки упорядочения окон документов и кнопка меню панели данных. Для вызова команды нажмите нужную кнопку мышью.



- Наведите курсор мыши на кнопку, чтобы отобразилось краткое описание ее функции.

■ Кнопки часто выполняемых функций

	Со...	Создает новый документ. См. стр. 32.
	Отк...	Открывает существующий документ. См. стр. 32.
	Измерение...	Выполняет измерение эталона. См. стр. 53.
	Измерить	Выполняет измерение образца. См. стр. 84.
	Подкл...	(отображается только если прибор не подключен) — подключает приложение DX к прибору. См. стр. 22.
	Отключи...	(отображается только если прибор подключен) — отключает подключенный прибор. См. стр. 22.
	Калибро...	Выполняет калибровку прибора. См. стр. 28.
	Настройки пр...	Открывает диалоговое окно для настройки прибора. См. стр. 26.
	Записать...	Записывает данные эталона или образца, выбранные в области списка, в память прибора в виде данных эталона. См. стр. 128.
	Настройка обмена...	Открывает диалоговое окно для настройки обмена данными. См. стр. 24.

■ Кнопки упорядочения окон

- Показывает окна документов в виде вкладок.
- Располагает окна рядом.
- Располагает окна каскадом.

1.3.2.2 Меню панели данных

Меню панели данных можно открыть, щелкнув значок , расположенный в правом конце панели инструментов панели данных. В меню панели данных находятся следующие элементы:

- Импорт** Открывает диалоговое окно для импорта файла экспорта данных измерений приложения SpectraMagic DX с расширением *.mesx; файла шаблона SpectraMagic DX с расширением *.mtrx; файла данных измерений SpectraMagic NX с расширением *.mes; файла шаблона SpectraMagic NX с расширением *.mtr или текстовых файлов с расширениями *.txt или *.csv. См. стр. 116.
- Импорт текстовых файлов с расширениями *.txt и *.csv поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.
- Экспорт** Открывает диалоговое окно для экспорта текущего выбранного документа в файл экспорта данных измерений приложения SpectraMagic DX с расширением *.mesx или для экспорта текущего макета экрана (элементы списка, структура холста и т. д.) в файл шаблона SpectraMagic DX с расширением *.mtrx. См. стр. 116.

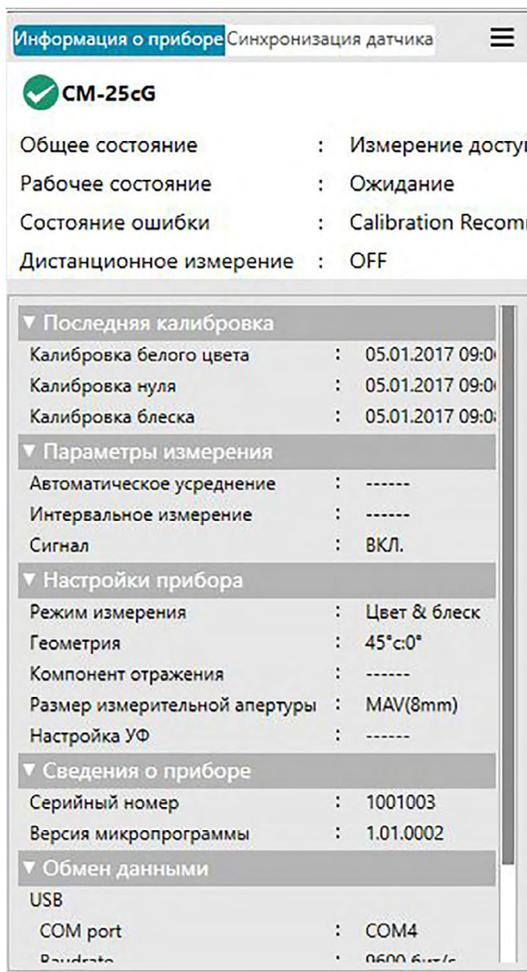
1.3.3 Окно прибора

В окне прибора отображается информация о подключенном приборе, которая позволяет выполнять операции, связанные с прибором. Это окно состоит из двух вкладок.

1.3.3.1 Вкладка «Информация о приборе»

На вкладке «Информация о приборе» показывается разная информация о подключенном приборе.

Область состояния	Показывает текущее состояние прибора и его готовность к выполнению измерения.
«Последняя калибровка»	Информацию о процедурах калибровки см. на стр. 28.
«Параметры измерения»	Информацию о диалоговом окне «Параметры измерения» см. на стр. 45.
«Настройки прибора»	Информацию о диалоговом окне «Настройки прибора» см. на стр. 26.
«Сведения о приборе»	Информация о серийном номере и версии микропрограммы (изменить нельзя)
«Обмен данными»	Информацию о диалоговом окне «Настройки обмена данными» см. на стр. 24.



- Чтобы свернуть раздел, щелкните значок ▼ рядом с именем раздела. Чтобы развернуть раздел, щелкните значок ► рядом с именем раздела.

1.3.3.2 Вкладка «Синхронизация датчика»

Вкладка «Синхронизация датчика» отображается только в случае, если приборы оснащены внутренней памятью. Эта вкладка предназначена для считывания данных эталона и образца, которые хранятся в памяти прибора, в приложении SpectraMagic DX, а также для записи данных эталона в память прибора.

- Информация по считыванию данных эталона из памяти прибора представлена на стр. 69.
- Информация по считыванию данных образца из памяти прибора представлена на стр. 93.
- Информация по записи данных эталона в прибор представлена на стр. 139.
- Дополнительную информацию по работе с вкладкой «Синхронизация датчика» см. на стр. 135.

Выберите тип отображаемых данных:

- Все данные
- Данные эталона
- Данные образца (связанные с эталоном)
- Абсолютные данные (не связанные с эталоном)

Щелкните флажки, чтобы выбрать/снять выделение данных.

Повторно считать данные, которые хранятся в памяти прибора.

Индикатор выполнения при считывании данных

Считать выбранные сохраненные данные в приложении SpectraMagic DX.

Введите слово для поиска данных по имени данных или комментарию.

Удалить выбранные сохраненные данные из памяти прибора.

10*/D65				
	L*	a*	b*	GU
-----	66,52	31,56	29,31	80,00

No	Имя	Метка времени
<input checked="" type="checkbox"/>	0001 No Name	09.11.2016 15:35:04
<input type="checkbox"/>	0001 No Name1340...	14.11.2016 14:27:27
<input type="checkbox"/>	0006 978434402506...	14.11.2016 14:28:05
<input type="checkbox"/>	0007 458028728111...	14.11.2016 14:28:07
<input checked="" type="checkbox"/>	0002 192305005000...	10.11.2016 10:36:14
<input type="checkbox"/>	0012 No Name	15.11.2016 14:06:21
<input type="checkbox"/>	0013 No Name	15.11.2016 14:06:25
<input type="checkbox"/>	0014 No Name	15.11.2016 14:06:58
<input type="checkbox"/>	0015 No Name	15.11.2016 14:07:02
<input type="checkbox"/>	0016 No Name	15.11.2016 14:07:07

Значение символов:

-  Данные эталона
-  Данные образца

1.3.3.3 Меню окна прибора

Меню окна прибора можно открыть, щелкнув значок , расположенный в верхней правой части окна прибора. В меню окна прибора находятся следующие элементы (для получения дополнительных сведений см. соответствующие страницы):

Отключить Shift + F5.....	стр. 22
Настройка обмена данными	стр. 24
Настройки прибора.....	стр. 26
Калибровка F2	стр. 28
Измерить эталон F3	стр. 53
Измерить образец F4	стр. 84
Параметры измерения	стр. 45
Усредненное измерение	
Эталон	стр. 60
Образец.....	стр. 90
Дистанционное измерение	
Эталон F6.....	стр. 55
Образец F7.....	стр. 85

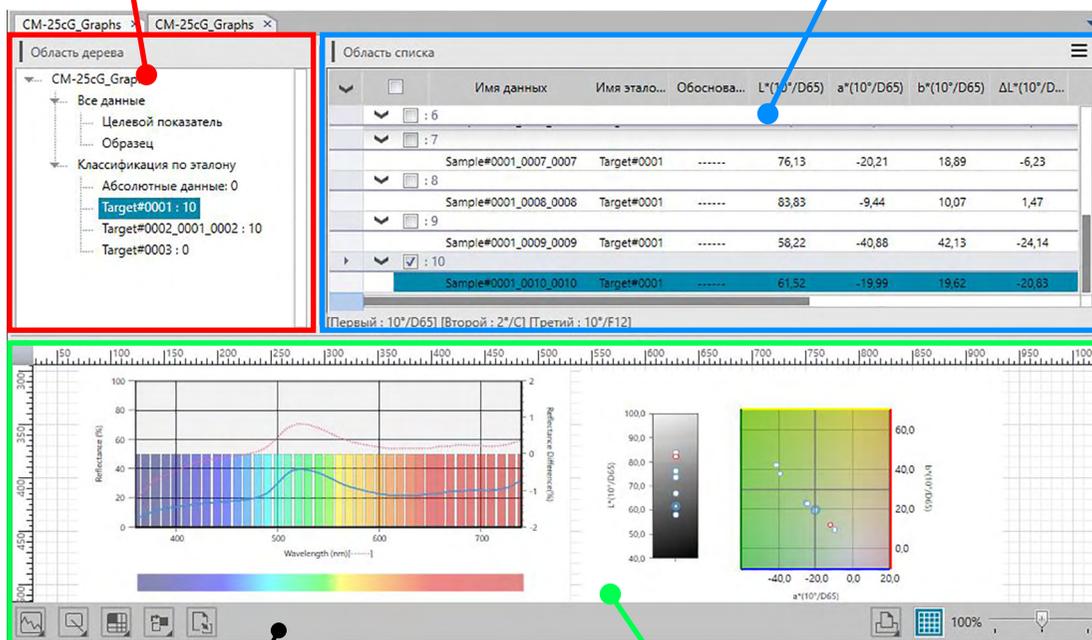
1.3.4 Окно документа

В окне документа разными способами отображаются данные измерения в документе: В формате дерева по типу данных и соответствующего эталона в области дерева, в виде списка числовых данных в области списка и в виде разных графиков в области холста.

- Одновременно можно открыть не более 10 документов.

Область дерева (стр. 16)
Показывает измерения в форме дерева.

Область списка (стр. 17)
Показывает данные образца.



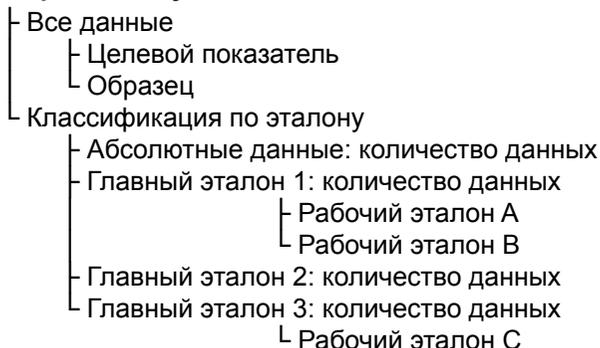
Панель инструментов области холста (стр. 108)
Показывает значки, отображающие графические объекты, которые будут размещены в окне холста.

Область холста (стр. 18)
В это окно вставляются графические объекты. Данное окно также используется для печати отчетов.

1.3.4.1 Область дерева

В области дерева данные измерений упорядочены в виде дерева, в котором отображаются следующие элементы:

Имя файла документа



Все данные:

Упорядочивает все данные измерений в документе в группы данных в соответствии с типом измерения — эталон или образец.

Классификация по эталону:

Упорядочивает данные в группы данных, которые классифицированы по данным эталона, с которыми связаны данные образца.

Группа «Абсолютные данные» содержит данные, не связанные с какими-либо данными эталона. При первом создании документа группа данных «Абсолютные данные» создается автоматически.

При регистрации нового эталона новая группа данных «Эталон» для этого эталона создается автоматически.

Элементы, выбранные в области дерева, определяют какие измерения отображаются в области списка.

1.3.5 Область списка

В области списка содержатся списки данных измерений для группы данных, выбранной в области дерева.

Имя данных	Имя этало...	Обоснова...	L*(10°/D65)	a*(10°/D65)	b*(10°/D65)	ΔL*(10°/D...	Δa*(10°/D...	Δb*(10°/D...	ΔE
Эталон	Target#0001	Target#0001	.....	82,36	-11,87	12,00	.....	.....	.....
1	Sample#0001_0001_0001	Target#0001	.....	67,06	-38,89	38,08	-15,30	-27,02	26,08
2	Sample#0001_0002_0002	Target#0001	.....	74,31	-24,26	23,23	-8,05	-12,39	11,23
3	Sample#0001_0003_0003	Target#0001	.....	73,89	-24,37	22,53	-8,46	-12,49	10,53
4									

[Первый : 10°/D65] [Второй : 2°/C] [Третий : 10°/F12]

В области списка для измерений можно выбрать элементы (информацию, значения) для отображения.

Информация по операциям в области списка представлена на стр. 100.

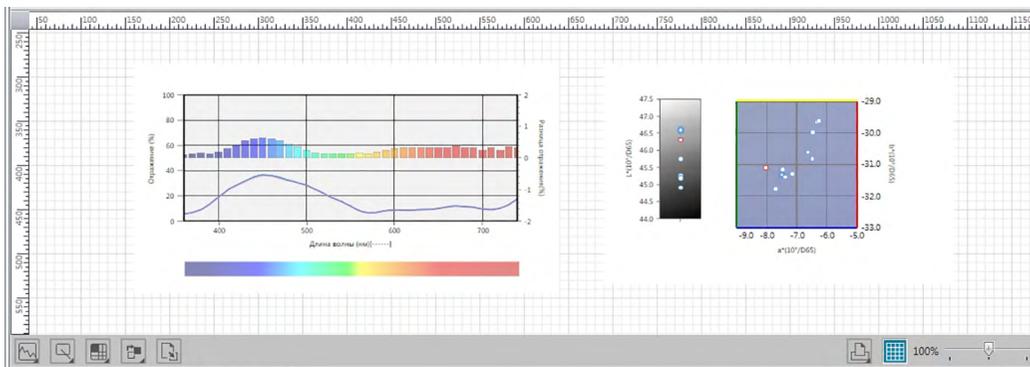
1.3.5.1 Меню области списка

Меню области списка можно открыть, щелкнув значок ☰, расположенный в верхней правой части окна прибора. В меню области списка находятся следующие элементы (для получения дополнительных сведений см. соответствующие страницы):

Настройка предела допуска	стр. 77
Формат оценки	стр. 80
Настройка предела допуска по умолчанию	стр. 75
Информация о дополнительных данных ...	стр. 49
Автоматическое присваивание имени	стр. 47
Ввести эталон спектра	стр. 63
Ввести эталон колориметрии	стр. 66
Наблюдатель и осветитель	стр. 34
Элементы списка	стр. 36
Число десятичных знаков	стр. 44
Свойства данных	стр. 95

1.3.6 Область холста

Область холста — это панель, на которую вставляются графические объекты, например графики, диаграммы и т. д. На панели инструментов области холста, расположенной в нижней части области холста, можно выбрать графические объекты. Область холста также можно распечатать.



Информация по операциям в области холста представлена на стр. 108.

РАЗДЕЛ 2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Элементы, отмеченные значком «®», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

2.1	Запуск приложения SpectraMagic DX	21
2.2	Соединение с прибором	22
2.2.1	Подключение к прибору	22
2.2.2	Отключение от прибора	22
2.2.3	Настройки обмена данными	24
2.2.4	Настройка прибора	26
2.3	Калибровка	28
2.3.1	Калибровка прибора	28
2.4	Подготовка к выполнению измерения	32
2.4.1	Создание нового или открытие существующего документа	32
2.4.2	Настройка наблюдателя и осветителя	34
2.4.3	Настройка элементов списка	36
2.4.4	Настройка количества десятичных знаков для элементов списка	44
2.4.5	Настройка параметров измерения	45
2.4.6	Настройка автоматического присваивания имени	47
2.4.7	Определение информации о дополнительных данных ®	49
2.5	Определение данных эталона/предела допуска	51
2.5.1	Регистрация данных эталона	51
2.5.1-a	Измерение эталона	53
2.5.1-b	Дистанционное измерение эталона	55
2.5.1-c	Интервальное измерение эталона ®	56
2.5.1-d	Автоматическое усредненное измерение эталона	58
2.5.1-e	Усредненное измерение эталона вручную	60
2.5.1-f	Регистрация эталона посредством ввода данных вручную	63
2.5.1-g	Считывание данных эталона из памяти прибора	69
2.5.1-h	Копирование эталона из существующих данных	71
2.5.1-i	Изменение существующего образца на эталон	71
2.5.2	Определение данных эталона	72
2.5.2-a	Выбор конкретных данных эталона	72
2.5.2-b	Определение отсутствия эталонов (для выполнения абсолютных измерений)	72
2.5.2-c	Определение рабочего эталона ®	73
2.5.3	Настройка предела допуска	75
2.5.3-a	Настройка предела допуска по умолчанию	75
2.5.3-b	Настройка предела допуска для каждого эталона	77
2.5.3-c	Определение формата отображения оценки	80
2.6	Измерить образец	83
2.6.1	Измерение образца	84

2.6.2	Дистанционное измерение образца	85
2.6.3	Интервальное измерение образца ©.....	86
2.6.4	Автоматическое усредненное измерение образца	88
2.6.5	Усредненное измерение образца вручную	90
2.6.6	Считывание данных образца из памяти прибора.....	93
2.6.7	Отображение свойств данных.....	95
2.7	Работа с окном документа	98
2.7.1	Область дерева	99
2.7.2	Область списка.....	100
2.7.3	Работа с областью холста	108
2.8	Печать.....	114
2.8.1	Печать из области холста	114
2.9	Экспорт/импорт документов	116
2.9.1	Экспорт документа в файл SpectraMagic DX	116
2.9.2	Импорт файла SpectraMagic DX	116
2.9.3	Импорт файла SpectraMagic NX (CM-S100w)	117
2.9.4	Импорт текстового файла данных ©.....	117
2.10	Прочие функции	121
2.10.1	Файлы шаблона.....	121
2.10.2	Настройка параметров запуска.....	123
2.10.3	Просмотр информации о лицензии	125
2.10.4	Просмотр информации о версии	125
2.10.5	Расположение окон с перекрытием/без перекрытия.....	126
2.10.6	Просмотр руководства пользователя	127
2.10.7	Запись данных эталона в память прибора	128
2.10.8	Функции вкладки «Синхронизация датчика»	135

2.1 Запуск приложения SpectraMagic DX

- Для получения информации по установке программного обеспечения SpectraMagic DX см. руководство по установке.

Выберите в меню «Пуск» значок SpectraMagic DX. После запуска приложения SpectraMagic DX появится экран-заставка, как показано на рисунке ниже.

■ Экран-заставка



■ Информация о версии

Экран-заставку также можно отобразить, щелкнув на панели инструментов основной программы значок , чтобы открыть диалоговое окно «Настройки приложения», и затем выбрать элемент «Информация о версии» в пункте «Категория».

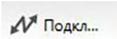
2.2 Соединение с прибором

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

2.2.1 Подключение к прибору

- Если в категории «Параметры запуска» диалогового окна «Настройки приложения» включен параметр «Установить связь с прибором при запуске» (стр. 123), при запуске приложение автоматически попытается установить связь с прибором, а модель прибора будет обнаружена автоматически в случае успешного подключения к прибору.

Чтобы подключить прибор вручную, выполните следующие действия:

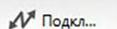
1. Подсоедините USB-кабель к прибору и компьютеру.
 - Если используется спектрофотометр CM-2500с, подсоедините последовательный кабель USB-преобразователя к прибору, а затем подсоедините USB-кабель к последовательному кабелю USB-преобразователя и компьютеру.
2. Включите питание прибора.
 - При первом запуске прибора, подключенного к компьютеру, будет автоматически установлен драйвер прибора. Установка может занять несколько минут. Дождитесь завершения установки драйвера перед продолжением работы.
3. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку . Приложение SpectraMagic DX подключится к прибору.

После успешного подключения появится окно прибора, в котором отобразится состояние прибора, а кнопка панели инструментов изменится на .

В случае сбоя подключения см. стр. 23.

2.2.2 Отключение от прибора

1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку . Приложение SpectraMagic DX отключится от прибора.

Окно прибора закрывается, а кнопка панели инструментов изменится на .

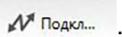
2.2.2.1 В случае сбоя подключения

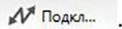
Если установить подключение не удастся, появится сообщение «Ответ от прибора отсутствует», а затем — «Сбой подключения. Повторите попытку после изменения настройки обмена данными.». После нажатия кнопки [ОК] во втором окне сообщения появится диалоговое окно «Настройка обмена данными».

В диалоговом окне «Настройка обмена данными» задайте параметры обмена данными (особенно для COM-порта) и нажмите кнопку «ОК». Система повторно попытается установить соединение.

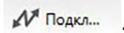
В случае повторного сбоя подключения проверьте:

- Соединение прибора и компьютера с помощью кабеля; убедитесь, что кабель плотно подсоединен к прибору и компьютеру.
- При использовании адаптера Bluetooth® убедитесь в его надежном подключении и работоспособности драйвера Bluetooth®.
- Включен ли прибор.
- Проверьте, чтобы прибор был включен в режиме удаленного обмена данными (только для спектрофотометра CM-2500c).
- Если прибор позволяет выбирать настройки обмена данными, проверьте, чтобы настройки обмена данными, указанные в диалоговом окне «Настройка обмена данными», были такими же, как и настройки обмена данными, указанные в приборе.

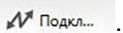
После проверки всех вышеприведенных пунктов снова нажмите кнопку  .

Если по-прежнему возникает ошибка подключения, отсоедините соединительный кабель, выключите прибор, подождите несколько секунд, снова включите прибор и подсоедините кабель. Затем еще раз нажмите кнопку  .

2.2.2.2 Если прибор работает от аккумуляторов

Если пользователь пытается настроить обмен данными с прибором и напряжение блока питания, подаваемое на прибор, является низким, приложение SpectraMagic DX может приостановить работу при ожидании ответа от прибора. В таком случае выключите прибор. Когда появится диалоговое окно с сообщением «Ответ от прибора отсутствует», нажмите кнопку «ОК». Замените аккумуляторы новыми или подсоедините адаптер переменного тока, затем снова нажмите кнопку  .

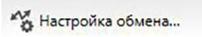
2.2.2.3 При использовании компьютера в режиме энергосбережения, с настройками ждущего режима или подобными настройками

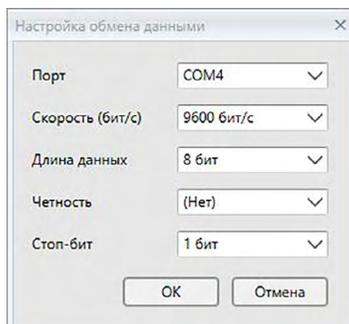
Если компьютер перейдет в режим энергосбережения после подключения к прибору, после выхода компьютера из данного режима прибор не всегда может восстановить обмен данными. Если это произойдет, сначала отключите прибор с помощью приложения SpectraMagic DX, затем отсоедините и повторно подсоедините кабель, после чего нажмите кнопку  .

2.2.3 Настройки обмена данными

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

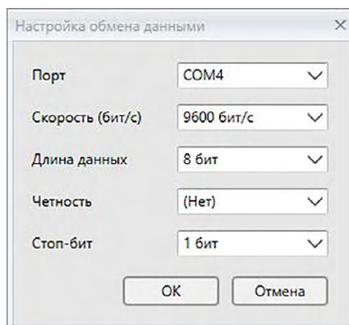
Приложение SpectraMagic DX обменивается данными со спектрометром через последовательный порт. Пользователю необходимо указать рабочие параметры последовательного порта перед тем, как установить соединение с прибором.

1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку . Появится диалоговое окно «Настройка обмена данными».



2. Установите параметры обмена данными.

Выберите номер COM-порта, назначенный прибору. Информация о процедуре проверки номера COM-порта представлена на стр. 25.



3. Нажмите кнопку [ОК], чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно. Приложение SpectraMagic DX попытается подключиться к прибору, используя новые настройки.

2.2.3.1 Проверка номера COM-порта

ОС Windows 7:

В меню «Пуск» нажмите правой кнопкой мыши пункт «Компьютер» и выберите элемент «Свойства», после чего в левой части окна выберите пункт «Диспетчер устройств». Щелкните пункт «Порты (COM и LPT)», чтобы развернуть группу, после чего отобразится назначенный COM-порту номер.

ОС Windows 8.1 или Windows 10:

Наведите курсор на нижний левый угол экрана и нажмите правой кнопкой мыши появившуюся кнопку «Пуск». В появившемся меню выберите пункт «Диспетчер устройств», чтобы открыть диспетчер устройств. Щелкните пункт «Порты (COM и LPT)», чтобы развернуть группу, после чего отобразится назначенный COM-порту номер.

Примечание (все ОС):

Если подключенный прибор отсутствует в пункте «Порты (COM и LPT)» и отображается как «Неизвестное устройство», продолжайте вышеприведенную процедуру и выполните последовательность действий, представленных в параграфе 2.2.3.2 «Обновление драйвера вручную».

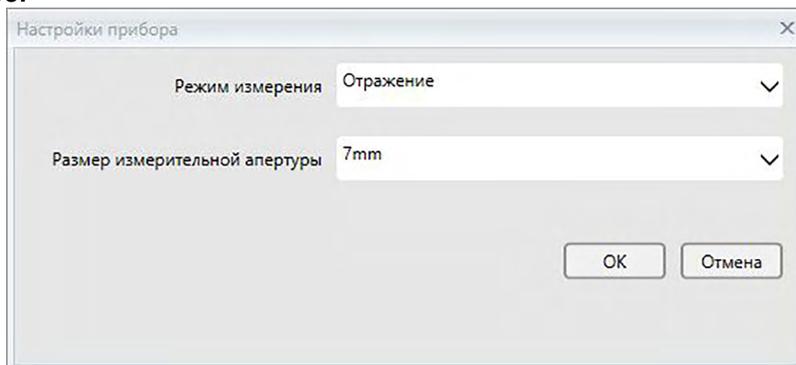
2.2.3.2 Обновление драйвера вручную

Если подключенный прибор отсутствует в пункте «Порты (COM и LPT)» и отображается как «Неизвестное устройство», щелкните пункт «Неизвестное устройство» правой кнопкой мыши, нажмите кнопку «Обновить драйвер» и выберите подпапку KMMIUSB, расположенную в папке приложения SpectraMagic DX.

2.2.4 Настройка прибора

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку  Настройки пр... или в окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню окна прибора выберите пункт «Настройки прибора».
Появится диалоговое окно «Настройки прибора».
 2. Укажите настройки прибора. Отображаются только те элементы, которые можно указать для данного прибора.

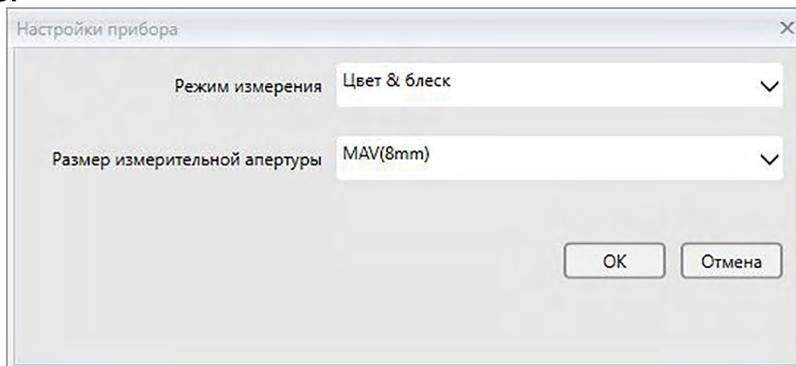
CM-2500c:



Настройки зафиксированы и изменить их нельзя:

Режим измерения: Отражение
 Размер измерительной 7мм
 апертуры:

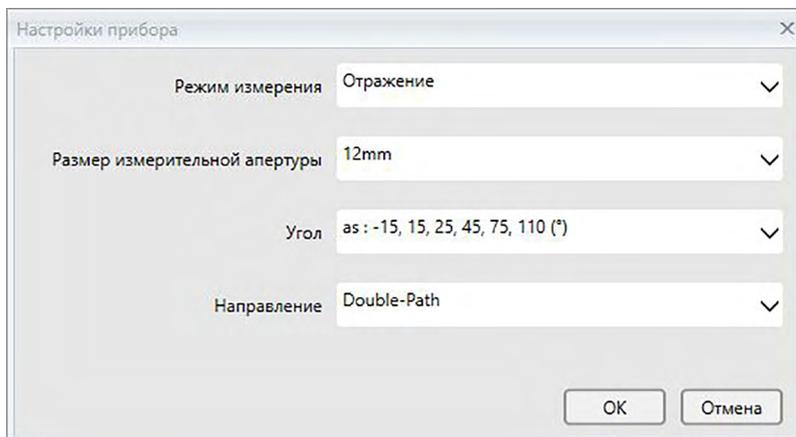
CM-25cG:



Доступные настройки:

Режим измерения: Цвет и блеск:
 Только цвет
 Только блеск
 Размер измерительной апертуры: MAV(8мм)
 SAV(3мм)
 • Размер измерительной апертуры будет текущим значением размера измерительной апертуры, заданным для прибора.

СМ-М6



Доступные настройки:

Режим измерения: Отражение (фиксированное)

Размер измерительной апертуры: 12мм (фиксированный)

Угол: as: -15, 15, 25, 45, 75, 110 (°) (фиксированный)

Направление: Double-Path

Left + Right + Double-Path

- Рабочие характеристики для настроек данных «Left» или «Right» могут быть хуже, чем для настройки данных «Double-Path». Измерения, выполняемые при настройке прибора «Left/Right/Double-Path», следует проводить на плоских поверхностях и следить за тем, чтобы прибор находился строго перпендикулярно поверхности.

3. Нажмите кнопку [ОК], чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно.

После ввода настроек, новые параметры отображаются на вкладке «Информация о приборе» в окне прибора.

- Подробная информация о настройках прибора представлена в руководстве пользователя данного прибора.

2.3 Калибровка

Для выполнения точных измерений калибровку необходимо провести после включения прибора.

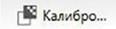
Для прибора, в памяти которого сохраняется результат калибровки нуля при отключенном питании, нет необходимости проводить калибровку нуля каждый раз после включения прибора. В таком случае в ходе процедуры калибровки можно пропустить калибровку нуля.

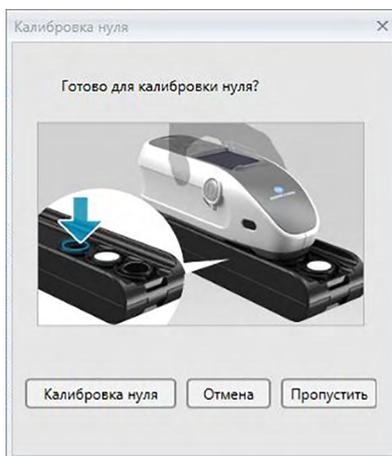
- Прибор для необязательной калибровки нуля для модели CM-2500c позволяет выполнить более надежную калибровку нуля, поскольку на него не влияют условия окружающей среды. (Приборы для калибровки нуля поставляются с моделями CM-25cG и CM-M6 в качестве стандартных принадлежностей.)

Тем не менее, калибровку белого цвета необходимо проводить каждый раз при включении прибора.

2.3.1 Калибровка прибора

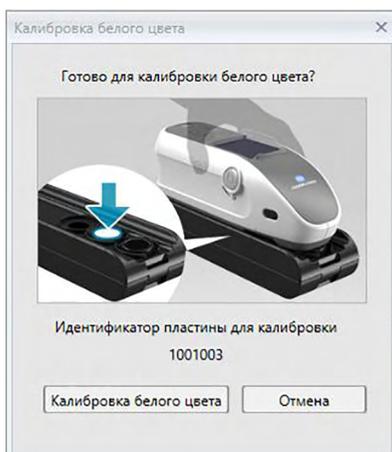
- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
- В процедуре, описанной ниже, в качестве примера показаны диалоговые окна для модели CM-25cG. Информация о последовательности появления диалоговых окон для каждого прибора представлена на стр. 30.

1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку  или в окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Калибровка». Появится диалоговое окно «Калибровка нуля».



2. Расположите прибор, как показано на рисунке, для калибровки нуля и нажмите кнопку [Калибровка нуля], чтобы выполнить данную процедуру.
 - Если активирована кнопка [Пропустить] и пользователь нажмет кнопку [Пропустить] вместо кнопки [Калибровка нуля], процедура калибровки нуля будет пропущена и появится диалоговое окно «Калибровка белого цвета». Если в окне состояния в качестве состояния прибора отображается сообщение «Требуется калибровка нуля», не пропускайте калибровку нуля.

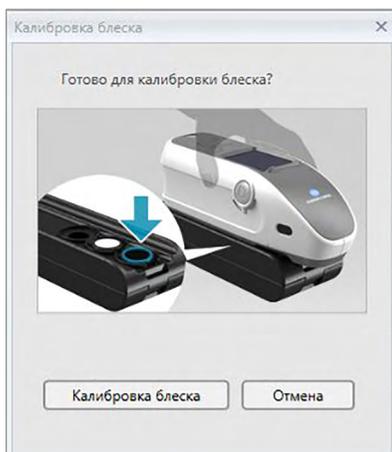
После завершения калибровки нуля появится диалоговое окно «Калибровка белого цвета».



3. Расположите прибор, как показано на рисунке, для калибровки белого цвета и нажмите кнопку [Калибровка белого цвета], чтобы выполнить данную процедуру.

После завершения калибровки белого цвета и в случае, если используемая модель прибора не является CM-25cG, процедура калибровки считается выполненной.

После завершения калибровки белого цвета и в случае, если модель прибора CM-25cG в режиме измерения используется с настройкой «Цвет и блеск», появится диалоговое окно «Калибровка блеска».



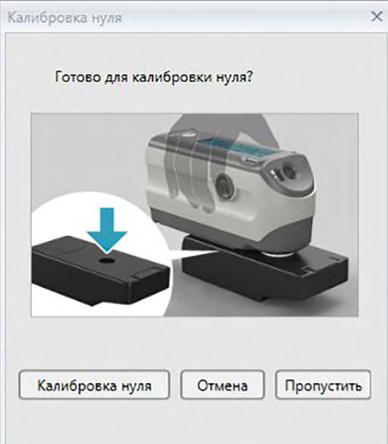
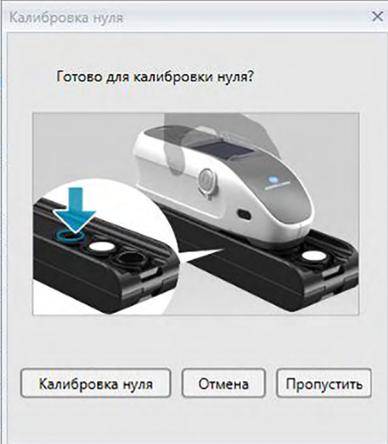
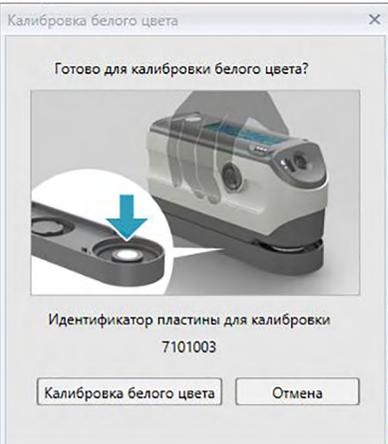
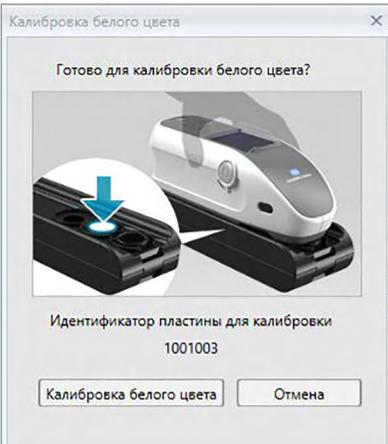
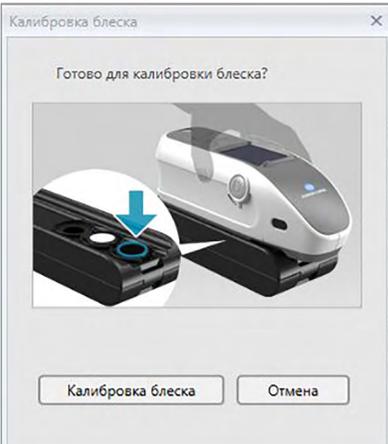
4. Расположите прибор, как показано на рисунке, для калибровки блеска и нажмите кнопку [Калибровка блеска], чтобы выполнить данную процедуру.

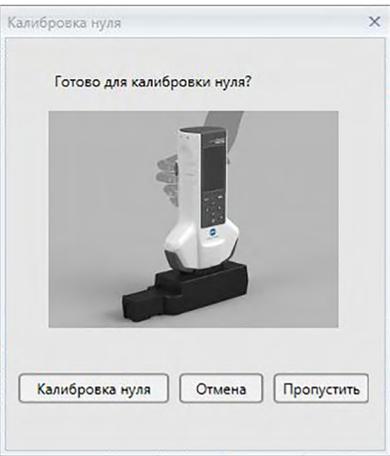
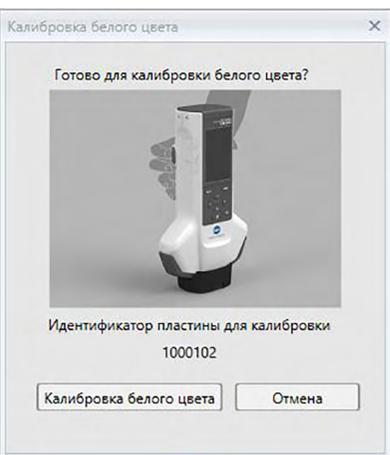
После завершения калибровки блеска процедура калибровки считается выполненной.

■ **Время калибровки, отображаемое в области «Информация о приборе»**

Прибор отправляет информацию о статусе калибровки, которая отображается в области «Информация о приборе» и обновляется после изменений. Если прибор откалиброван без использования программного обеспечения SpectraMagic DX, приложение, возможно, не сможет определить время калибровки, выполненное прибором. Следовательно, в области «Информация о приборе» отображается время последней калибровки, выполненной с помощью приложения SpectraMagic DX.

■ **Последовательность появления диалоговых окон для каждого прибора**

Прибор	CM-2500c	CM-25cG
Калибровка нуля		
Калибровка белого цвета		
Калибровка блеска	(неприменимо)	

Прибор	СМ-М6
Калибровка нуля	
Калибровка белого цвета	
Калибровка блеска	(неприменимо)

2.4 Подготовка к выполнению измерения

2.4.1 Создание нового или открытие существующего документа

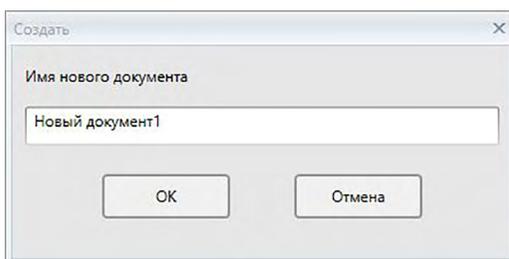
При первом запуске приложения SpectraMagic DX открывается пустой документ. После этого SpectraMagic DX откроет документ (при наличии), который был активным на момент закрытия SpectraMagic DX.

2.4.1.1 Создание нового документа

Для создания нового документа выполните нижеприведенную процедуру.

1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку  Созд...

Появится диалоговое окно «Создать».



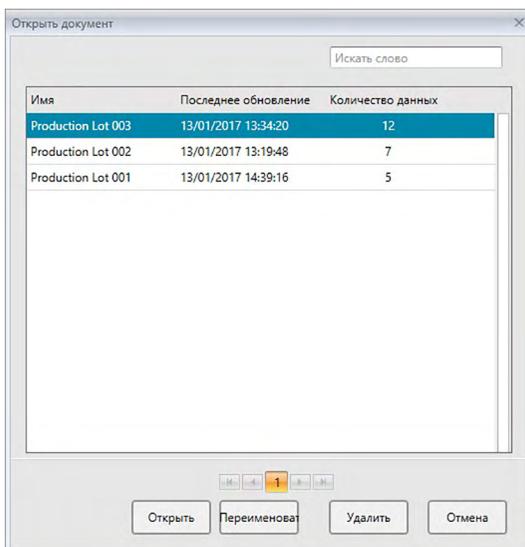
2. Введите имя нового документа и нажмите кнопку [OK]. Диалоговое окно закроется и новый документ будет создан.

2.4.1.2 Открытие существующего документа

Для открытия существующего документа выполните нижеприведенную процедуру.

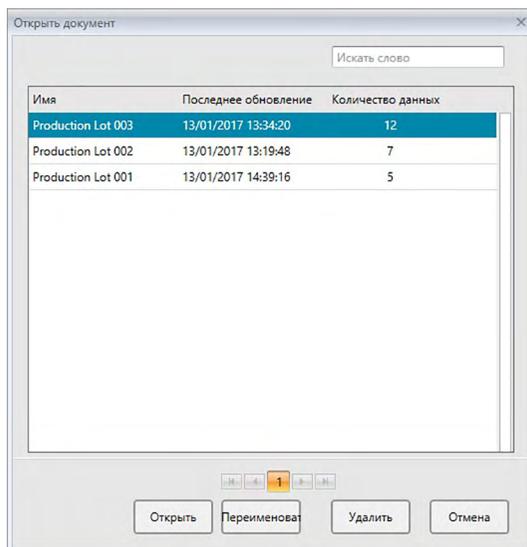
1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку  Отк...

Появится диалоговое окно «Открыть документ».



2. Выберите документ, который нужно открыть и нажмите кнопку [Открыть].
Диалоговое окно закроется и документ будет открыт.

■ **Диалоговое окно «Открыть документ»**



Поле поиска:

Чтобы найти названия документов по определенному слову или строке символов, введите их в строке поиска. Список отображенных документов будет отфильтрован по документам, в названиях которых содержится поисковое слово или символ. Чтобы очистить фильтр, удалите поисковое слово или символ в строке поиска.

Список документов:

Показывает документы в базе данных, а также время и дату последнего изменения документа, и количество данных, содержащихся в документе.

Кнопки перемещения по списку:

Если количество документов в базе данных превысит количество, которое может быть показано в списке документов за один раз, эти кнопки можно использовать для перемещения по всему списку документов.



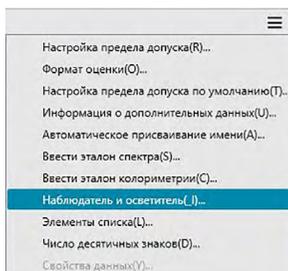
- ① Переход к началу списка всех документов.
- ② Переход на предыдущую страницу списка всех документов.
- ③ Страницы в списке всех документов. Щелкните номер страницы, чтобы перейти к ней.
- ④ Переход на следующую страницу списка всех документов.
- ⑤ Переход на последнюю страницу списка всех документов.

- [Открыть] Открывает выбранный документ и закрывает диалоговое окно.
- [Переименовать] Открывает диалоговое окно для переименования выбранного документа.
- [Удалить] Удаляет выбранный документ после подтверждения. Диалоговое окно остается открытым.

2.4.2 Настройка наблюдателя и осветителя

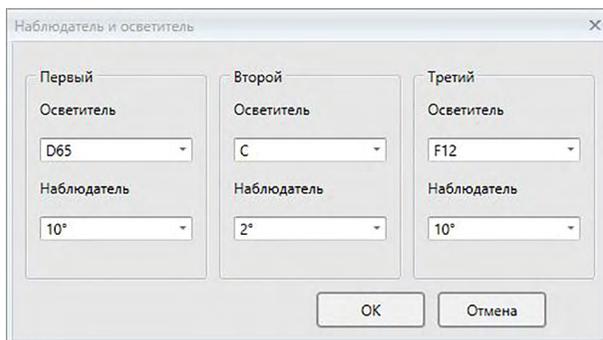
Наблюдатель и осветитель — это важные элементы, необходимые для преобразования спектральных данных в данные колориметрии. При сравнении данных колориметрии, полученных на нескольких образцах, наблюдатель и осветитель должны быть одинаковыми для всех образцов. Рекомендуется заранее указать настройки наблюдателя и осветителя. Их не следует изменять без необходимости.

1. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Наблюдатель и осветитель(_I)...».



Появится диалоговое окно «Наблюдатель и осветитель».

2. Укажите требуемые настройки наблюдателя и осветителя.



Для каждого файла документа можно указать три пары наблюдателей и осветителей.

- Эта настройка не влияет на наблюдатель и осветитель, заданные в приборе.
- Пункты, для которых назначены особые наблюдатели и осветители, например значения индекса, будут рассчитаны с указанными наблюдателями и осветителями, независимо от настройки в этом диалоговом окне.

■ Диалоговое окно «Наблюдатель и осветитель»

Первый, Второй, Третий

Наблюдатель

2 градуса, 10 градусов.

Осветитель

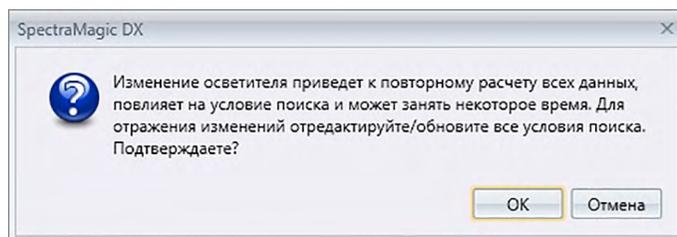
Нет, А, С, D50, D55[Ⓢ], D65, D75[Ⓢ], F2, F6[Ⓢ], F7[Ⓢ], F8[Ⓢ], F10[Ⓢ], F11, F12[Ⓢ], U50[Ⓢ], ID50[Ⓢ], ID65[Ⓢ]

(Элементы, отмеченные значком «[Ⓢ]», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.)

- Параметр «Нет» можно выбрать только для условий «Второй» и «Третий». Если в качестве осветителя выбран параметр «Нет», настройка наблюдателя для этой пары будет отключена.

Настройки в этом диалоговом окне будут применены ко всем данным в файле документа.

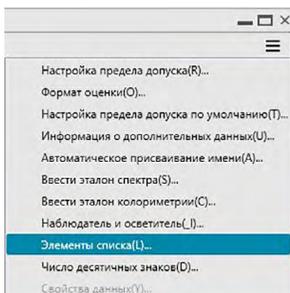
- При изменении наблюдателя или осветителя, приложение SpectraMagic DX повторно рассчитает все данные. Если пользователь попытается изменить наблюдатель или осветитель, появится следующее сообщение.



2.4.3 Настройка элементов списка

Настройте элементы, которые будут отображаться в области списка, например имя данных, данные колориметрии и т. д., а также укажите порядок, в котором должны располагаться эти элементы.

1. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Элементы списка(L)...».

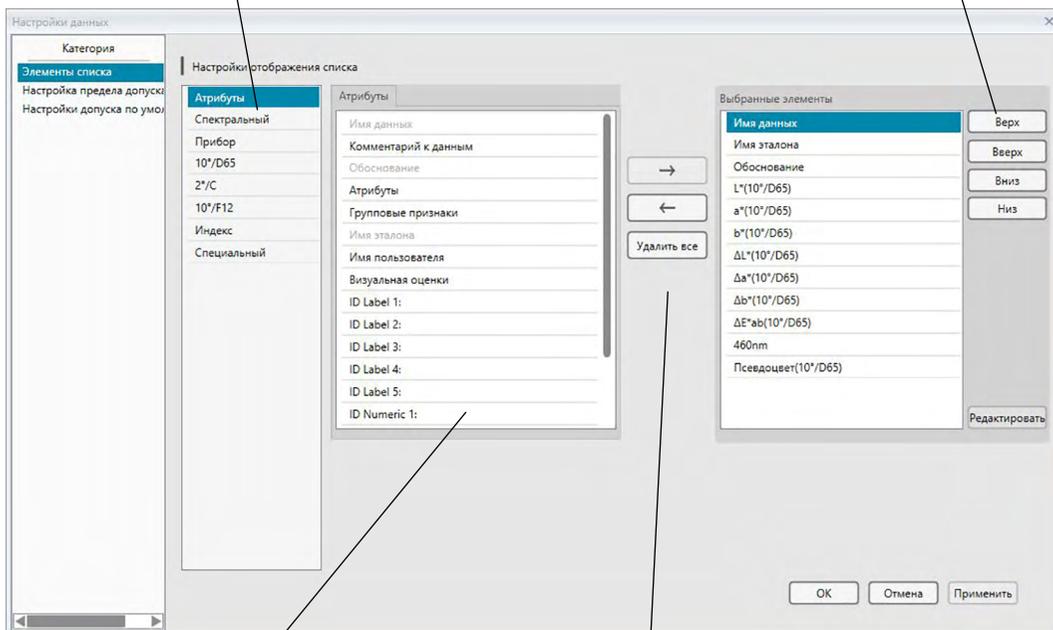


Появится диалоговое окно «Настройки данных», в котором пункт «Элементы списка» будет выбранной категорией.

2. Укажите подробные данные элементов, отображаемых в области списка.

Группы, в которые классифицируются элементы списка.

Используйте эти кнопки, чтобы изменить порядок отображения элементов в области списка. Элемент сверху этого списка отображается с левой стороны области списка. Чтобы изменить порядок, в списке «Выбранные элементы» выберите элемент и нажмите соответствующую кнопку.



Элементы списка, включенные в выбранную группу. Серым цветом отображаются уже выбранные элементы.

Выберите из списка слева элемент и нажмите кнопку , чтобы добавить его в список «Выбранные элементы» справа. Чтобы удалить элемент из списка «Выбранные элементы», выберите его и нажмите кнопку . Чтобы удалить все элементы, нажмите кнопку [Удалить все].

3. После назначения всех необходимых элементов нажмите кнопку [OK].

■ **Диалоговое окно «Настройки данных»: категория «Элементы списка»**

В нижеприведенных таблицах показаны элементы, которые можно выбрать в качестве элементов списка, а также содержимое каждого элемента, отображаемого в области списка.

- Примечания к элементам, обозначенным от [*1] до [*12], представлены, начиная со стр. 41.

Атрибуты

Элемент	Содержимое, отображаемое в области списка
Имя данных	Имя данных
Комментарий к данным	Комментарий
Обоснование	«Соответствует» или «Не соответствует» (доступно только для данных образца. Эту строку можно изменить.)
Атрибут	«Измеренные спектральные данные», «Спектральные данные для ввода вручную», «Данные колориметрии для ввода вручную»
Групповые признаки	«-15°», «15°», «25°», «45°», «75°» или «110°» «-----» — в случае отсутствия соответствующего признака для отображения.
Имя эталона	Имя соответствующего эталона
Имя пользователя	Имя входа пользователя (применимо только когда включена функция безопасности)
Визуальная оценки	Результат визуальной оценки
Информация о дополнительных данных	Название, указанное для информации о дополнительных данных (см. стр. 49).

Спектральный

Элемент	Содержимое, отображаемое в области списка
От 360 до 740 нм	Используйте вкладки, чтобы выбрать длину волны для отображения: «Спектральный», «Разн. спектра», «Знач. K/S», «Разн. K/S», «Поглощение» и «Разница поглощения».

Прибор

Элемент	Содержимое, отображаемое в области списка
Имя прибора	CM-2500с, CM-25сG, CM-M6
Серийный номер	Серийный номер прибора
Версия микропрограммы	Версия постоянного запоминающего устройства (ПЗУ) прибора
Метка времени	Дата и время измерения
Дата калибровки	Дата и время последней калибровки белого цвета
Тип измерения	«Отражение», «Пропускание»
Геометрия	45a:0; 45c:0°; 45°:as -15°, 15°, 25°, 45°, 75°, 110°
Размер измерительной апертуры	SAV(3мм), 7мм, MAV(8мм), 12мм
Наблюдатель	2 градуса, 10 градусов
Осветитель 1	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65
Осветитель 2; осветитель 3	Нет, A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65
Количество данных	Количество данных, указанных в памяти прибора, из которой загружены данные образца (при подсоединении моделей приборов CM-2500с, CM-25сG или CM-M6)
Комментарий	Примечания к данным, хранящимся в памяти прибора

- Информация, отображаемая для группы «Прибор», относится к прибору и его внутренним настройкам, и может отличаться от настроек приложения SpectraMagic DX.

D65 (или другой выбранный осветитель)

Абсолютные данные	Цветовое различие	Формула	Другие
X	ΔX	ΔE^*ab	[*3] MI (DIN)
Y	ΔY	[*1] CMC(l:c)	[*4] Псевдоцвет
Z	ΔZ	[*1] CMC(l)	[*4] Псевдоцвет (эталон)
L*	ΔL^*	[*1] CMC(c)	[*5] Насыщенность $\text{\textcircled{P}}$
a*	Δa^*	[*1] ΔL -CMC	[*5] Насыщенность X $\text{\textcircled{P}}$
b*	Δb^*	[*1] ΔC -CMC	[*5] Насыщенность Y $\text{\textcircled{P}}$
C*	ΔC^*	[*1] ΔH -CMC	[*5] Насыщенность Z $\text{\textcircled{P}}$
h	ΔH^*	[*1] ΔE^*94 (CIE 1994)< $\Delta E94$ >	[*5] Псевдо-насыщенность $\text{\textcircled{P}}$
L99	$\Delta L99$	[*1] ΔE^*94 (CIE 1994)(l)< ΔE^*94 (l)>	[*5] Псевдо-насыщенность X $\text{\textcircled{P}}$
a99	$\Delta a99$	[*1] ΔE^*94 (CIE 1994) (c)< ΔE^*94 (c)>	[*5] Псевдо-насыщенность Y $\text{\textcircled{P}}$
b99	$\Delta b99$	[*1] ΔE^*94 (CIE 1994) (h)< ΔE^*94 (h)>	[*5] Псевдо-насыщенность Z $\text{\textcircled{P}}$
C99	$\Delta C99$	[*1] ΔL - ΔE^*94 (CIE 1994) < ΔL - ΔE^*94 >	Доминирующая длина волны $\text{\textcircled{P}}$
h99	$\Delta H99$	[*1] ΔC - ΔE^*94 (CIE 1994) < ΔC - ΔE^*94 >	Условная чистота цвета $\text{\textcircled{P}}$
x	ΔX	[*1] ΔH - ΔE^*94 (CIE 1994) < ΔH - ΔE^*94 >	[*6] 555 $\text{\textcircled{P}}$
y	Δy	[*1] $\Delta E00$ (CIE 2000)< $\Delta E00$ >	
u* $\text{\textcircled{P}}$	$\Delta u^* \text{\textcircled{P}}$	[*1] $\Delta E00$ (l)< $\Delta E00$ (l)>	
v* $\text{\textcircled{P}}$	$\Delta v^* \text{\textcircled{P}}$	[*1] $\Delta E00$ (c)< $\Delta E00$ (c)>	
u' $\text{\textcircled{P}}$	$\Delta u' \text{\textcircled{P}}$	[*1] $\Delta E00$ (h)< $\Delta E00$ (h)>	
v' $\text{\textcircled{P}}$	$\Delta v' \text{\textcircled{P}}$	[*1] $\Delta L'$ - $\Delta E00$ (CIE 2000) < $\Delta L'$ - $\Delta E00$ >	
L (Hunter)	ΔL (Hunter)	[*1] $\Delta C'$ - $\Delta E00$ (CIE 2000) < $\Delta C'$ - $\Delta E00$ >	
a (Hunter)	Δa (Hunter)	[*1] $\Delta H'$ - $\Delta E00$ (CIE 2000) < $\Delta H'$ - $\Delta E00$ >	
b (Hunter)	Δb (Hunter)	ΔEab (Hunter)	
	[*2] Освещенность	$\Delta E99$	
	[*2] Насыщение	FMC2 $\text{\textcircled{P}}$	
	[*2] Оттенок	ΔL (FMC2) $\text{\textcircled{P}}$	
	[*2] a* Оценка	ΔCr -g(FMC2) $\text{\textcircled{P}}$	
	[*2] b* Оценка	ΔCy -b(FMC2) $\text{\textcircled{P}}$	
		NBS100 $\text{\textcircled{P}}$	
		NBS200 $\text{\textcircled{P}}$	
		ΔEc (градусов) (DIN 6175-2) $\text{\textcircled{P}}$ < ΔEc (град.)>	
		ΔEp (градусов) (DIN 6175-2) $\text{\textcircled{P}}$ < ΔEp (град.)>	

Индекс

Индекс	Разница индекса
Munsell C Hue (JIS Z8721 1964) <Munsell C Hue>	$\Delta W_I(CIE 1982)$ < $\Delta W_I(CIE)$ >
Munsell C Value (JIS Z8721 1964) <Munsell C Value>	$\Delta W_I(ASM E313-73)$ < $\Delta W_I(E313-73)$ >
Munsell C Chroma (JIS Z8721 1964) <Munsell C Chroma>	$\Delta W_I(Hunter)$
Munsell D65 Hue (JIS Z8721 1993) <Munsell D65 Hue>	$\Delta W_I(TAUBE)$ Ⓞ
Munsell D65 Value (JIS Z8721 1993) <Munsell D65 Value>	$\Delta W_I(STENSBY)$ Ⓞ
Munsell D65 Chroma (JIS Z8721 1993) <Munsell D65 Chroma>	$\Delta W_I(BERGER)$ Ⓞ
$W_I(CIE 1982)$ < $W_I(CIE)$ >	$\Delta W_I(ASM E313-96)(C)$ Ⓞ < $\Delta W_I(E313-96)(C)$ >
$W_I(ASM E313-73)$ < $W_I(E313-73)$ >	$\Delta W_I(ASM E313-96)(D50)$ Ⓞ < $\Delta W_I(E313-96)(D50)$ >
$W_I(Hunter)$	$\Delta W_I(ASM E313-96)(D65)$ Ⓞ < $\Delta W_I(E313-96)(D65)$ >
$W_I(TAUBE)$ Ⓞ	Разн. оттенка (CIE)
$W_I(STENSBY)$ Ⓞ	Разн. оттенка (ASTM E313-96)(C)Ⓞ <Разн. оттенка (E313-96)(C)>
$W_I(BERGER)$ Ⓞ	Разн. оттенка (ASTM E313-96)(D50)Ⓞ <Разн. оттенка (E313-96)(D50)>
$W_I(ASM E313-96)(C)$ Ⓞ < $W_I(E313-96)(C)$ >	Разн. оттенка (ASTM E313-96)(D65)Ⓞ <Разн. оттенка (E313-96)(D65)>
$W_I(ASM E313-96)(D50)$ Ⓞ < $W_I(E313-96)(D50)$ >	$\Delta Y_I(ASM D1925)$ < $\Delta Y_I(D1925)$ >
$W_I(ASM E313-96)(D65)$ Ⓞ < $W_I(E313-96)(D65)$ >	$\Delta Y_I(ASM E313-73)$ < $\Delta Y_I(E313-73)$ >
Оттенок (CIE)	$\Delta Y_I(ASM E313-96)(C)$ Ⓞ < $\Delta Y_I(E313-96)(C)$ >
Оттенок (ASTM E313-96)(C)Ⓞ <Оттенок (E313-96)(C)>	$\Delta Y_I(ASM E313-96)(D65)$ Ⓞ < $\Delta Y_I(E313-96)(D65)$ >
Оттенок (ASTM E313-96)(D50)Ⓞ <Оттенок (E313-96)(D50)>	$\Delta Y_I(DIN 6167)(C)$ Ⓞ
Оттенок (ASTM E313-96)(D65)Ⓞ <Оттенок (E313-96)(D65)>	$\Delta Y_I(DIN 6167)(D65)$ Ⓞ
$Y_I(ASM D1925)$ < $Y_I(D1925)$ >	$\Delta B(ASM E313-73)$ Ⓞ < $\Delta B(E313-73)$ >
$Y_I(ASM E313-73)$ < $Y_I(E313-73)$ >	[*7] Разн. яркости (TAPPI T452)Ⓞ <Разн. яркости (TAPPI)>
$Y_I(ASM E313-96)(C)$ Ⓞ < $Y_I(E313-96)(C)$ >	[*7] Разн. яркости (ISO 2470)Ⓞ <Разн. яркости (ISO)>
$Y_I(ASM E313-96)(D65)$ Ⓞ < $Y_I(E313-96)(D65)$ >	[*8] Разн. непрозрачности (ISO2471)Ⓞ
$Y_I(DIN 6167)(C)$ Ⓞ	[*8] Разн. непрозрачности (TAPPI T425 89%) Ⓞ <Разн. непрозрачности (T425)>
$Y_I(DIN 6167)(D65)$ Ⓞ	[*8] Разн. помутнения (ASTM D1003-97)(A)Ⓞ <Разн. помутнения (D1003-97)(A)>
$B(ASM E313-73)$ Ⓞ < $B(E313-73)$ >	[*8] Разн. помутнения (ASTM D1003-97)(C)Ⓞ <Разн. помутнения (D1003-97)(C)>
[*7] Яркость (TAPPI T452)Ⓞ <Яркость (TAPPI)>	[*7] ISO Status A, разн. плотности BⓄ <Статус A, разн. (B)>
[*7] Яркость (ISO 2470)Ⓞ <Яркость (ISO)>	[*7] ISO Status A, разн. плотности GⓄ <Статус A, разн. (G)>
[*8] Непрозрачность (ISO2471)Ⓞ	[*7] ISO Status A, разн. плотности RⓄ <Статус A, разн. (R)>
[*8] Непрозрачность (TAPPI T425 89%)Ⓞ <Непрозрачность (T425)>	[*7] ISO Status T, разн. плотности BⓄ <Статус T, разн. (B)>
[*8] Помутнение (ASTM D1003-97)(A)Ⓞ <Помутнение (D1003-97)(A)>	[*7] ISO Status T, разн. плотности GⓄ <Статус T, разн. (G)>
[*8] Помутнение (ASTM D1003-97)(C)Ⓞ <Помутнение (D1003-97)(C)>	[*7] ISO Status T, разн. плотности RⓄ <Статус T, разн. (R)>
[*7] ISO Status A, плотность BⓄ <Статус A(B)>	$\Delta R_x(C)$ Ⓞ
[*7] ISO Status A, плотность GⓄ <Статус A(G)>	$\Delta R_y(C)$ Ⓞ
[*7] ISO Status A, плотность RⓄ <Статус A(R)>	$\Delta R_z(C)$ Ⓞ
[*7] ISO Status T, плотность BⓄ <Статус T(B)>	$\Delta R_x(D65)$ Ⓞ
[*7] ISO Status T, плотность GⓄ <Статус T(G)>	$\Delta R_y(D65)$ Ⓞ
[*7] ISO Status T, плотность RⓄ <Статус T(R)>	$\Delta R_z(D65)$ Ⓞ
$R_x(C)$ Ⓞ	$\Delta R_x(A)$ Ⓞ
$R_y(C)$ Ⓞ	$\Delta R_y(A)$ Ⓞ
$R_z(C)$ Ⓞ	$\Delta R_z(A)$ Ⓞ
$R_x(D65)$ Ⓞ	Разн. станд. глубины (ISO 105.A06)Ⓞ <Разн. станд. глубины>
$R_y(D65)$ Ⓞ	Испытание отпечатком (ISO 105.A04E)(C)Ⓞ <Испытание отпечатком (C)>
$R_z(D65)$ Ⓞ	Испытание отпечатком (ISO 105.A04E)(D65)Ⓞ <Испытание отпечатком (D65)>
$R_x(A)$ Ⓞ	Оценка испытания отпечатком (ISO 105.A04E) (C)Ⓞ <Оценка испытания отпечатком (C)>
$R_y(A)$ Ⓞ	Оценка испытания отпечатком (ISO 105.A04E) (D65)Ⓞ <Оценка испытания отпечатком (D65)>

<p>Rz(A)Ⓟ Стандартная глубина (ISO 105.A06)Ⓟ <Стандартная глубина> GU (только для модели CM-25cG)</p> <p>FF (только для модели CM-M6)</p>	<p>Шкала серого (ISO 105.A05)(C)Ⓟ <Шкала серого (C)> Шкала серого (ISO 105.A05)(D65)Ⓟ <Шкала серого (D65)> Оценка шкалы серого (ISO 105.A05)(C)Ⓟ <Оценка шкалы серого (C)> Оценка шкалы серого (ISO 105.A05)(D65)Ⓟ <Оценка шкалы серого (D65)> Насыщенность K/S (ΔE)(C)Ⓟ <K/S (ΔE)(C)> Насыщенность K/S (ΔE)(D65)Ⓟ <K/S (ΔE)(D65)> Насыщенность K/S (макс. абс.)Ⓟ <K/S (макс. абс.)> Насыщенность K/S (наблюдаемая)Ⓟ <K/S (наблюдаемая)></p> <p>[*9] Насыщенность K/S (пользователь)Ⓟ <K/S (пользователь)> Насыщенность K/S (ΔL*)(C)Ⓟ <K/S (ΔL*)(C)> Насыщенность K/S (ΔC*)(C)Ⓟ <K/S (ΔC*)(C)> Насыщенность K/S (ΔH)(C)Ⓟ <K/S (ΔH)(C)> Насыщенность K/S (Δa)(C)Ⓟ <K/S (Δa)(C)> Насыщенность K/S (Δb)(C)Ⓟ <K/S (Δb)(C)> Насыщенность K/S (ΔL)(D65)Ⓟ <K/S (ΔL)(D65)> Насыщенность K/S (ΔC)(D65)Ⓟ <K/S (ΔC)(D65)> Насыщенность K/S (ΔH)(D65)Ⓟ <K/S (ΔH)(D65)> Насыщенность K/S (Δa)(D65)Ⓟ <K/S (Δa)(D65)> Насыщенность K/S (Δb)(D65)Ⓟ <K/S (Δb)(D65)> Насыщенность K/S (макс. абс.)[нм]Ⓟ <K/S (макс. абс.)[нм]> NC № (C)Ⓟ Уровень NC № (C)Ⓟ NC № (D65)Ⓟ Уровень NC № (D65)Ⓟ Ns (C)Ⓟ Уровень Ns (C)Ⓟ Ns (D65)Ⓟ Уровень Ns (D65)Ⓟ</p>
---	--

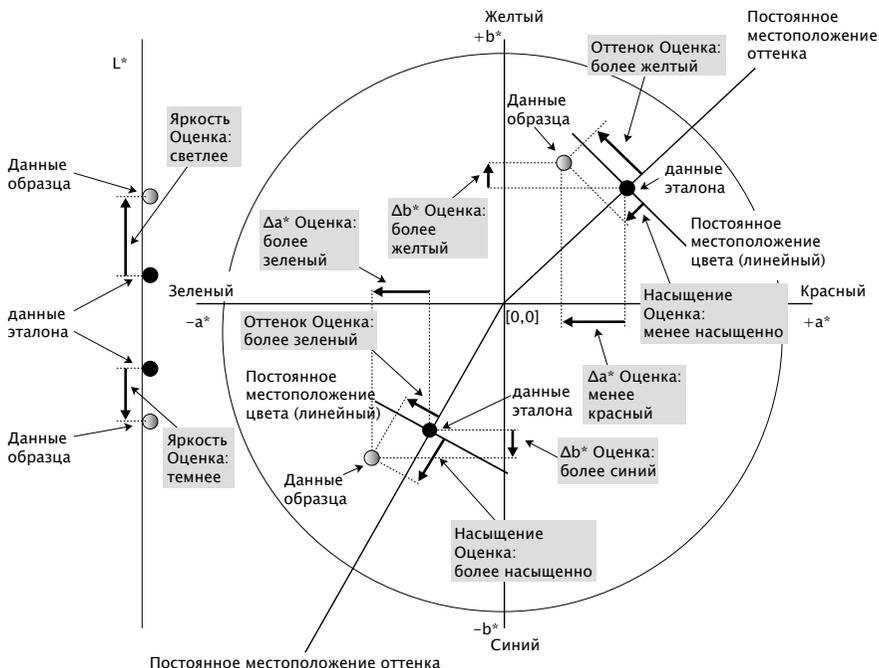
Специальный

Специальный	
[*10]	Формула пользователя 1 Ⓟ
[*10]	Формула пользователя 2 Ⓟ
[*10]	Формула пользователя 3 Ⓟ
[*10]	Формула пользователя 4 Ⓟ
[*10]	Формула пользователя 5 Ⓟ
[*10]	Формула пользователя 6 Ⓟ
[*10]	Формула пользователя 7 Ⓟ
[*10]	Формула пользователя 8 Ⓟ

- Символы в скобках (< >) — сокращенные имена, используемые приложением SpectraMagic DX.
- Элементы, отмеченные значком «Ⓟ», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.
- Элементы x, y, u', v', Δx, Δy, Δu' и Δv' выражаются в значениях до четырех десятичных знаков. Только данные колориметрии выражаются в значениях до двух десятичных знаков. Количество десятичных знаков можно изменить. Подробные сведения представлены на стр. 44.
- Приложение SpectraMagic DX улучшает точность расчета посредством выполнения внутренних расчетов с использованием чисел с большим количеством десятичных знаков, чем отображается. Следовательно, наименьшая отображаемая цифра может отличаться от цифры, отображаемой прибором, на одно значение вследствие округления или преобразования цветового пространства.

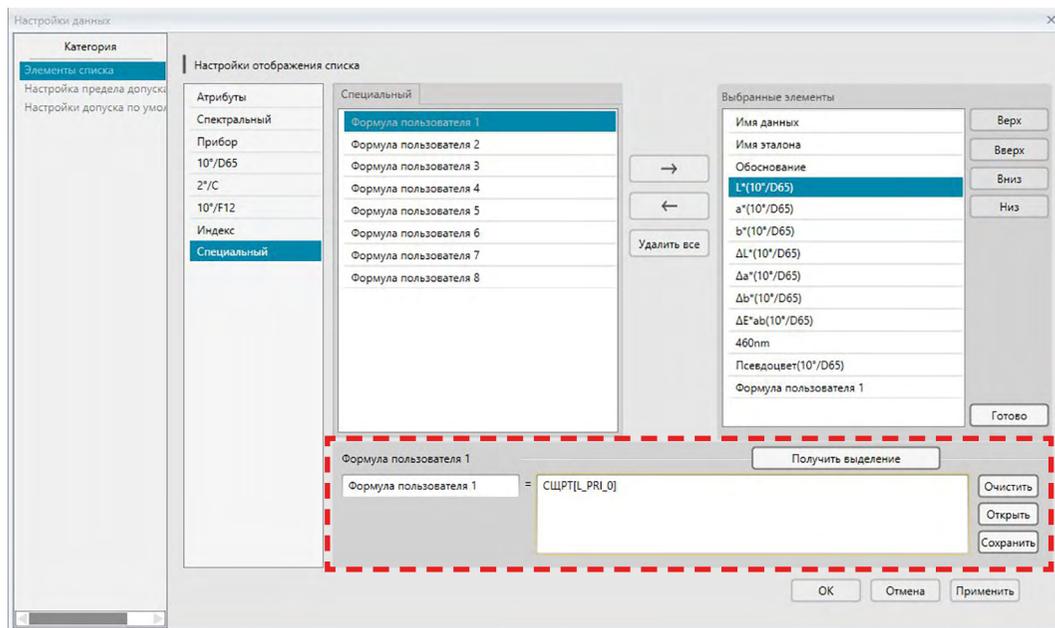
■ Примечания к элементам списка

- [*1] Формула цветового различия, требующая настройки параметра. Эти параметры можно задать в категории «Настройки предела допуска» диалогового окна «Настройки данных». Подробные сведения представлены на стр. 77.
- [*2] Оценка цвета, например оценка освещенности, — это описание различий в оттенке или других факторах в сравнении с цветом эталона. См. концептуальную диаграмму ниже.



- [*3] MI отображается на вкладке «Другие» только для условий наблюдателя/осветителя «Второй» или «Третий». Условие первого наблюдателя/осветителя используется в качестве эталона условия наблюдателя/осветителя. При использовании MI рекомендуется, чтобы настройки наблюдателя для условий второго и третьего наблюдателя/осветителя были заданы для того же наблюдателя, что и для условия первого наблюдателя/осветителя.
- [*4] Псевдоцвет используется для отображения цвета, соответствующего колориметрическим значениям данных образца или эталона. Ячейка в области списка закрашена цветом. Это необходимо для зрительной обратной связи с колориметрическими значениями данных.
- [*5] Насыщенность и псевдо-насыщенность отображаются только при наличии данных эталона и образца, связанных с данными эталона.
- [*6] Значение «555» распознается в виде символа, но его статистическое значение не рассчитывается.
При использовании «555» укажите dL^* , da^* и db^* в текстовых полях, которые появляются после выбора «555».
- [*7] Яркость и плотность (ISO Status A, ISO Status T) не отображаются (вместо них отображается «---»), когда данные образца и эталона содержат только колориметрические значения.
- [*8] Непрозрачность и помутнение отображаются только когда указаны режим измерения непрозрачности или режим измерения помутнения соответственно. (Режимы измерения непрозрачности и помутнения отсутствуют в приложении SpectraMagic DX вер. 1.0.)
- [*9] При использовании параметра «Насыщенность K/S (пользователь)», убедитесь, что длина волны, которая будет использоваться, выбрана в текстовом поле, которое появляется после выбора параметра «Насыщенность K/S (пользователь)».

[*10] После добавления формулы пользователя ее название можно изменить. Формулу можно задать следующим образом.



Выберите формулу пользователя, добавленную в область «Выбранные элементы», и нажмите кнопку «Редактировать». В нижней части диалогового окна появится поле ввода «Формула пользователя» (обозначенное выше пунктирной прямоугольной линией красного цвета), после чего можно будет ввести имя и формулу.

Также появятся кнопки [Сохранить] и [Открыть]. Формулу пользователя можно сохранить в файл (с расширением *.uedx), нажав кнопку [Сохранить] или загрузить из файла, нажав кнопку [Открыть].

Данные спектра, колориметрии и индекса, которые можно использовать в формуле пользователя, — это данные отображаемые в списке выше «Выбранные элементы». Выберите в области элемент и нажмите кнопку [Получить выделение]. (Кнопка [Получить выделение] будет отключена, когда пользователь выберет элемент в списке «Выбранные элементы», который нельзя использовать в формуле пользователя.)

При нажатии кнопки [Получить выделение] код выбранного элемента добавляется в конец формулы в поле ввода формулы пользователя.

Формат кода выбранного элемента:

[Код элемента списка_код категории_код группы_код эталона (необязательно)]

Код элемента списка: представляет собой код выбранного элемента списка. Например, кодом для L* является «L».

Код категории: код, для какого условия осветителя/наблюдателя необходимо получить данные, или в случае некоторых элементов индекса или особых элементов, для которых осветитель/наблюдатель фиксированный или несущественный, — показатель этого.

Код группы: код группового признака, для которого необходимо получить данные. Код эталона (необязательно): код «Т» для указания на необходимость получения данных эталона вместо текущих данных строки. Если «Т» не добавляется в конец, будут получены текущие данные строки для этого элемента.

Пример: код, когда выбран параметр «L*(10 градусов/D65)» (с наблюдателем под углом 10 градусов и осветителем D65, заданными на условиях первого наблюдателя/осветителя):

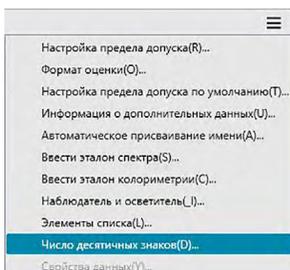
[L_PRI_0]
L: код для L*
PRI: код для условия первого наблюдателя/осветителя
O: текущая строка данных

Полное описание параметров формулы пользователя, функций и т. п. представлено в Приложении.

2.4.4 Настройка количества десятичных знаков для элементов списка

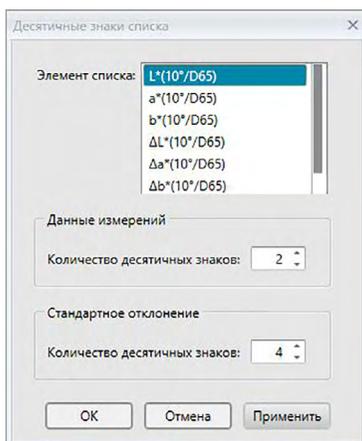
Количество десятичных знаков для элементов списка, представленных числами, можно задать индивидуально.

1. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Число десятичных знаков(D)...».



Появится диалоговое окно «Десятичные знаки списка».

2. Укажите количество десятичных знаков для соответствующих элементов списка.



■ Диалоговое окно «Десятичные знаки списка»

Элемент списка

Элементы, заданные в виде элементов списка, отображаются в раскрывающемся списке. Чтобы задать количество десятичных знаков для элемента, выберите этот элемент.

Данные измерений

Количество десятичных знаков:

Можно ввести или выбрать числовые значения от 0 до 8.

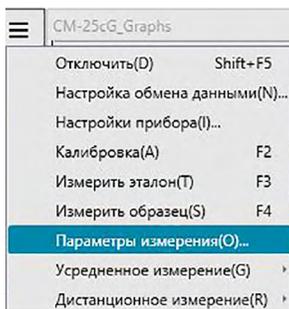
Стандартное отклонение

Количество десятичных знаков:

Можно ввести или выбрать числовые значения от 0 до 8.

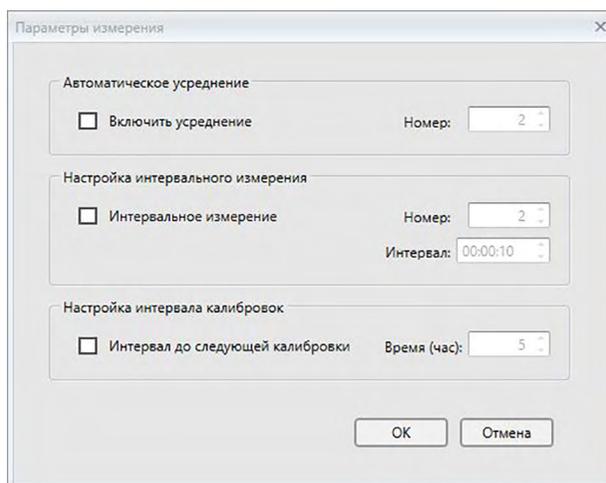
2.4.5 Настройка параметров измерения

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
1. В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Параметры измерения(O)...».



Появится диалоговое окно «Параметры измерения».

2. Задайте параметры автоматического усредненного измерения, интервального измерения и интервала калибровок.



■ Диалоговое окно «Параметры измерения»

Автоматическое усреднение

Включить усреднение

Если этот флажок установлен, приложение SpectraMagic DX выполняет автоматическое усреднение измерения. Подробная информация об автоматическом усредненном измерении представлена на стр. 58 (измерения эталона) и на стр. 88 (измерения образца).

- Можно задать число от 2 до 30.

Настройка интервального измерения ©

Интервальное измерение

Если этот флажок установлен, приложение SpectraMagic DX выполняет интервальное измерение. Подробная информация об интервальном измерении представлена на стр. 56 (измерения эталона) и на стр. 86 (измерения образца).

Номер: можно задать или выбрать число от 2 до 1000.

Интервал: можно ввести или выбрать значение времени от 00:00:00 до 12:00:00 с единицей измерения 1 секунда. Наведите курсор мыши на каждое значение часа, минут, секунд и задайте соответствующее значение.

© Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

- Функции «Автоматическое усреднение» и «Интервальное измерение» также можно объединить. Однако обратите внимание на то, что использовать интервальное измерение вместе с усредненным измерением вручную нельзя.

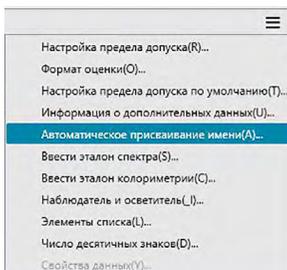
Настройка интервала калибровок

Интервал до следующей калибровки

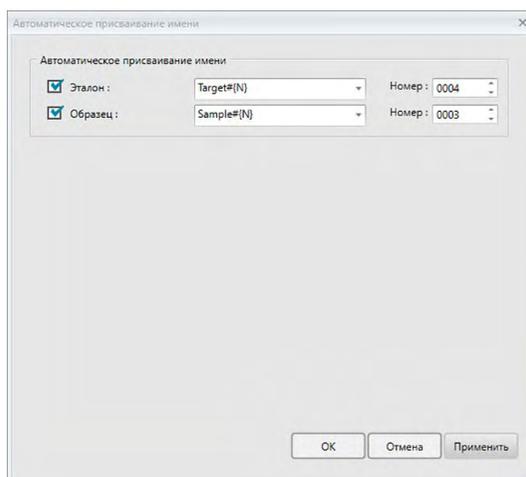
Когда с момента последней калибровки белого цвета, выполненной с помощью приложения SpectraMagic DX, пройдет заданный здесь период времени, появится сообщение с рекомендацией выполнения калибровки белого цвета. Можно ввести период времени от 01:00 (1 час) до 24:00 (24 часов).

2.4.6 Настройка автоматического присваивания имени

1. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Автоматическое присваивание имени(A)...».



Появится диалоговое окно «Автоматическое присваивание имени».



2. Задайте параметры автоматического присваивания имени.

■ Диалоговое окно «Автоматическое присваивание имени»

Автоматическое присваивание имени

Эталон

Если этот флажок установлен, заданное имя эталона будет автоматически присвоено во время измерения.

Образец

Если этот флажок установлен, заданное имя образца будет автоматически присвоено во время измерения.

■ Формат имени

Задайте формат имени для автоматического назначения. Строки в нижеприведенных таблицах считаются специальными символами. Они заменяются строкой, указывающей на соответствующие данные.

Строка	Соответствующие данные	Пример
{N}	Номер, созданный автоматически (серийный номер), назначенный образцу. • Первый номер в серии можно задать от 0001 до 9999.	0001
{D}	День измерения	3
{DD}	День измерения из 2 цифр с дополнением нулями	03
{M}	Месяц измерения	9
{MM}	Месяц измерения из 2 цифр с дополнением нулями	09
{MMM}	Сокращенное название месяца из 3 символов	Сент.
{YYYY}	Год измерения из 4 цифр (западный календарь)	2016
{YY}	Год измерения из 2 цифр (западный календарь)	16
{E}	Цифры года (японский календарь)	28
{G}	Начальное обозначение эры для года в японском календаре	H
{GGG}	Японские символы эры для года в японском календаре	平成
{h}	Час измерения	9
{h}	Час измерения из 2 цифр с дополнением нулями	09
{AMPМ}	Обозначение часа измерения AM/PM (до полудня/после полудня)	AM
{m}	Минута измерения	3
{mm}	Минута измерения из 2 цифр с дополнением нулями	03
{s}	Секунда измерения	7
{ss}	Секунда измерения из 2 цифр с дополнением нулями	07

Введите в текстовое поле комбинацию этих строк. Можно использовать не более 40 буквенно-цифровых символов.

Следующие две строки представлены в виде форматов образца; их можно выбрать в раскрывающемся поле со списком.

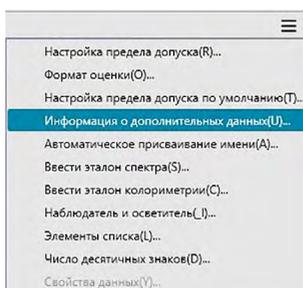
Строка	Пример результата
Образец № {N}	Образец № 0001
{D}/{M}/{YYYY}-{h}:{m}:{s}	3/9/2016-7:7:18

2.4.7 Определение информации о дополнительных данных

Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

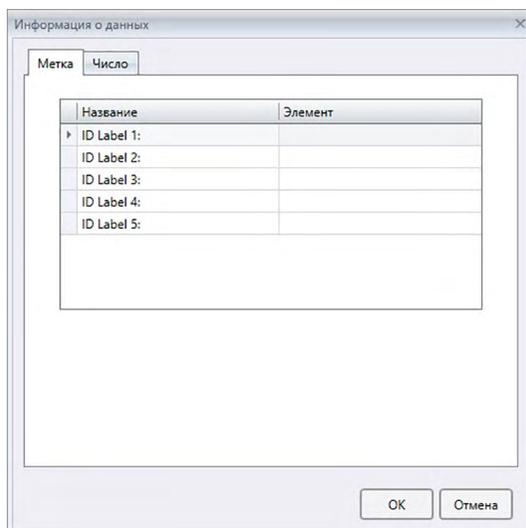
Пользователь может указать информацию о дополнительных данных для описания разных сведений, которые нельзя представить только по имени данных. Указанные сведения о данных могут отображаться в области списка в виде элементов списка. Эта настройка записывается для каждого документа и хранится в файле шаблона. Подробная информация о файле шаблона представлена на стр. 121.

1. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт **Информация о дополнительных данных(U)...**



Появится диалоговое окно «Информация о данных».

2. Перейдите на вкладку «Метка» или «Число» и задайте подробные сведения об информации о дополнительных данных.



■ Диалоговое окно «Информация о дополнительных данных»

■ Вкладки «Метка» и «Число»

Информация о дополнительных данных задается в виде строк символов на вкладке «Метка» и числовых значений на вкладке «Число».

Название

При первом запуске этого диалогового окна в столбце «Название» отображаются названия по умолчанию, например «ID Label 01:» или «ID Numeric 01». Название по умолчанию можно изменить, щелкнув и переместив его для выбора и ввода требуемого нового названия. Можно использовать не более 30 буквенно-цифровых символов.

- Это название отображается в диалоговом окне «Элементы списка» с целью выбора элементов для отображения в области списка.

Элемент

Чтобы добавить информацию о названии, в столбце «Элемент» щелкните текстовое поле для данного названия и введите требуемую информацию. Можно использовать не более 30 буквенно-цифровых символов.

- Информация, отображаемая в столбце «Элемент» для каждого названия, автоматически добавляется в документе ко всем будущим измерениям, если используется функция «Автоматическое присваивание имени». Если функция «Автоматическое присваивание имени» не используется, система будет предлагать использовать информацию, отображаемую в столбце «Элемент», для этого названия, однако эту информацию можно будет изменить во время выполнения измерения.
- Эти сведения можно будет позже изменить в диалоговом окне «Свойства данных».

2.5 Определение данных эталона/ предела допуска

2.5.1 Регистрация данных эталона

Зарегистрируйте данные эталона для использования при измерении цветового различия. Если выполняется измерение только абсолютных значений, данные эталона регистрировать не нужно.

Ниже представлены разные методы для регистрации данных эталона:

■ Регистрация данных эталона посредством выполнения измерения

- **Измерение эталона** (стр. 53)

Выполните измерение с помощью приложения SpectraMagic DX и зарегистрируйте данные измерения в качестве данных эталона.

- **Дистанционное измерение эталона** (стр. 55)

Включите функцию «Дистанционное измерение: Целевой показатель» и выполните измерение, нажав кнопку измерения на приборе. SpectraMagic DX регистрирует данные измерения в виде данных эталона.

- **Интервальное измерение эталона** © (стр. 56)

Включите интервальное измерение и начните измерять эталон, запустив один раз приложение SpectraMagic DX, чтобы выполнить измерения с использованием времени интервала и количества заранее заданных измерений. После каждого измерения измеренные данные регистрируются в качестве данных эталона.

© Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

- **Автоматическое усредненное измерение эталона** (стр. 58)

Включите автоматическое усредненное измерение и начните измерять эталон, запустив один раз приложение SpectraMagic DX, чтобы начать выполнение измерений. После выполнения заданного количества измерений собранные данные измерений усредняются, а среднее значение регистрируется в качестве данных эталона.

- **Усредненное измерение эталона вручную** (стр. 60)

Выберите «Усредненное измерение: Целевой показатель». Выполните необходимое количество повторных измерений и выйдите из этого режима. Данные измерений, собранные во время этого периода, усредняются, а среднее значение регистрируется в качестве данных эталона.

- Для получения данных эталона также можно комбинировать вышеприведенные методы.

- Обратите внимание на то, что использовать интервальное измерение эталона вместе с усредненным измерением эталона вручную нельзя.

■ Ввод данных вручную

Введите данные вручную и зарегистрируйте их в качестве данных эталона.

■ **Считывание данных эталона из памяти прибора**

Считайте данные эталона, которые хранятся в памяти прибора, и зарегистрируйте их в качестве данных эталона в приложении SpectraMagic DX.

■ **Копирование данных эталона из существующих данных**

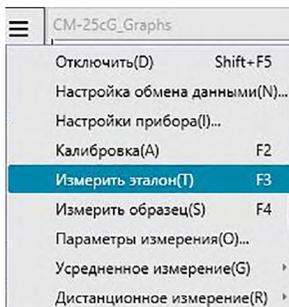
Скопируйте данные образца или эталона в одном и том же или другом документе и зарегистрируйте их в качестве данных эталона.

■ **Изменение существующего образца на эталон**

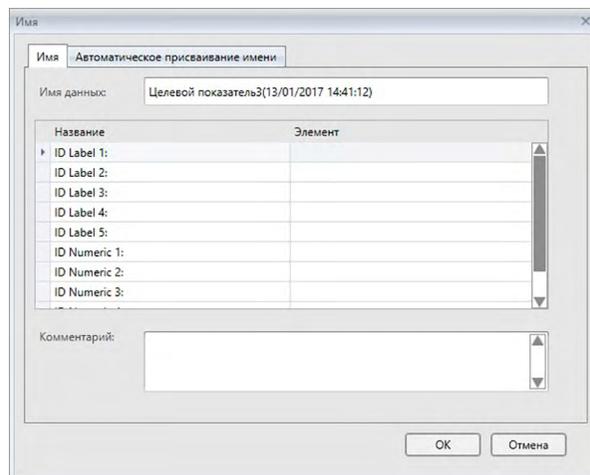
Выберите данные образца в документе и измените их для регистрации в качестве данных эталона.

2.5.1-а Измерение эталона

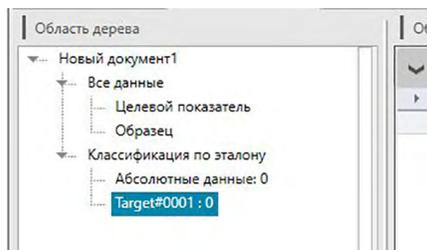
- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку или в окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Измерить эталон».



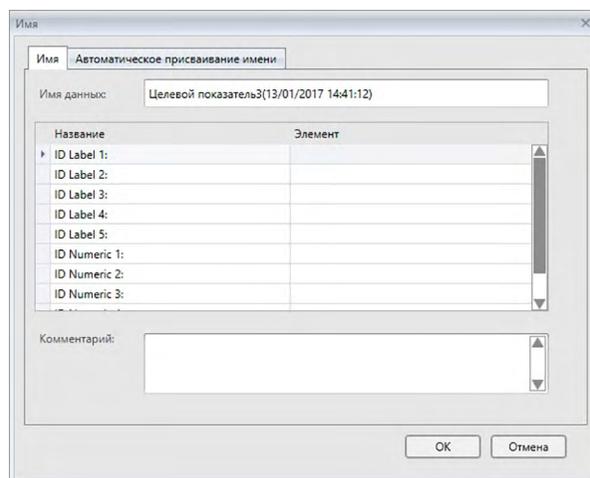
Появится диалоговое окно «Имя».



- Если включена функция автоматического присваивания имени, диалоговое окно «Имя» не появится. Пропустите эту процедуру и переходите к шагу 3.
2. Присвойте данным имя и нажмите кнопку [OK].
 - Для каждого элемента данных образца можно ввести имя, информацию о дополнительных данных и комментарий (см. стр. 54.) Выбирайте элемент информации о дополнительных данных каждый раз при выполнении измерения.
 - Элементы, отмеченные значком «», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.
 3. Измерение будет выполнено, а данные измерения — добавлены к документу в качестве эталона.



■ Диалоговое окно «Имя»



Вкладка «Имя»

Имя данных:

для имени можно использовать не более 64 буквенно-цифровых символов.

Информация о дополнительных данных ⓘ

Отображаются названия и данные элемента по умолчанию, указанные на вкладках «Метка» и «Числовой» диалогового окна «Информация о данных». При необходимости данные элемента можно изменить или добавить, однако названия изменить здесь нельзя (см. стр. 49).

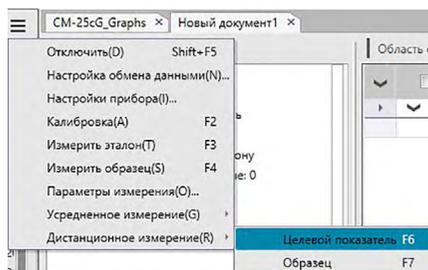
Комментарий к данным

Для комментария можно использовать не более 256 буквенно-цифровых символов.

2.5.1-в Дистанционное измерение эталона

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

1. В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Дистанционное измерение: Целевой показатель».



После этого активируется дистанционное измерение эталона и пункт «Дистанционное измерение» на вкладке «Информация о приборе» в окне прибора изменится на «Эталон».

Установка этого режима активирует дистанционное измерение данных эталона. После установки данного режима измерение можно запустить с помощью кнопки измерения прибора, команды «Измерить» или кнопок на панели инструментов окна документа приложения SpectraMagic DX.

- При подсоединении прибора CM-2500с:
Если режим обмена данными в приборе отменен, а затем снова установлен с помощью элементов управления прибора, режим дистанционного измерения в приборе будет отменен. Если это произойдет, снимите флажок «Дистанционное измерение: Целевой показатель», а затем снова установите флажок, чтобы повторно включить функцию «Дистанционное измерение: Целевой показатель».
 - «Дистанционное измерение: Целевой показатель» и «Дистанционное измерение: образец» нельзя выбрать одновременно. Если пользователь выберет функцию «Дистанционное измерение: образец» при включенной функции «Дистанционное измерение: Целевой показатель», то функция «Дистанционное измерение: Целевой показатель» будет отключена, а функция «Дистанционное измерение: образец» — включена.
2. Поместите прибор на эталон, чтобы выполнить измерение, затем нажмите на приборе кнопку выполнения измерения.
Измерение будет выполнено, а данные измерения — добавлены к документу в качестве эталона.

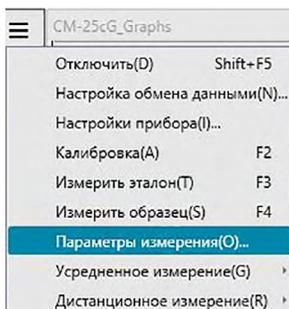
■ Отмена режима дистанционного измерения эталона

Чтобы отменить режим дистанционного измерения эталона, в окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню снова выберите пункт «Дистанционное измерение: Целевой показатель». «Дистанционное измерение: Целевой показатель» будет отменено, а состояние функции «Дистанционное измерение» на вкладке «Информация о приборе» изменится на «ВЫКЛ.».

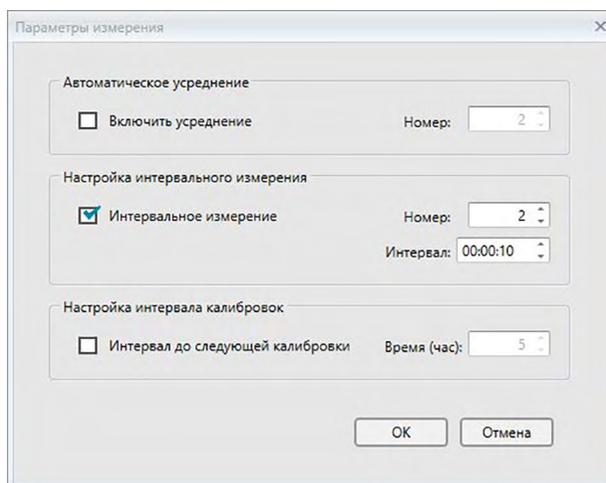
2.5.1-с Интервальное измерение эталона

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
- Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

1. В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «*Параметры измерения(O)...*».

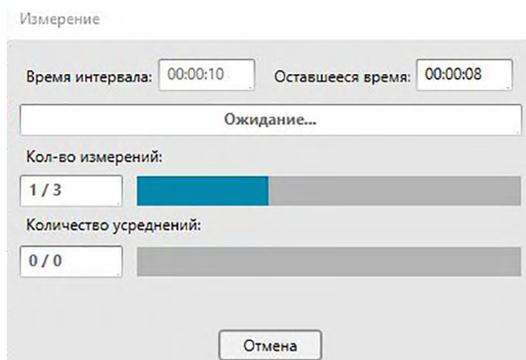


Появится диалоговое окно «Параметры измерения».



2. Проверьте «Интервальное измерение» и задайте параметры для «Настройка интервального измерения».
 - Подробная информация о настройках в диалоговом окне «Параметры измерения» представлена на стр. 45.
3. Нажмите кнопку «ОК», чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно «Параметры измерения».
4. Выполните измерение, как описано на стр. 53.

Появится диалоговое окно «Измерение» и будет выполнено интервальное измерение.



Измерение

Время интервала: 00:00:10 Оставшееся время: 00:00:08

Ожидание...

Кол-во измерений:
1 / 3

Количество усреднений:
0 / 0

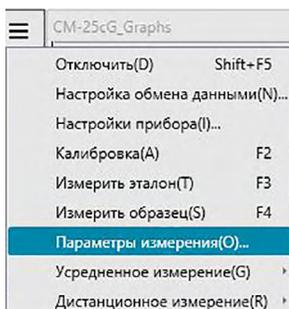
Отмена

Во время интервального измерения данные измерения добавляются в документ после каждого измерения в виде эталонов.

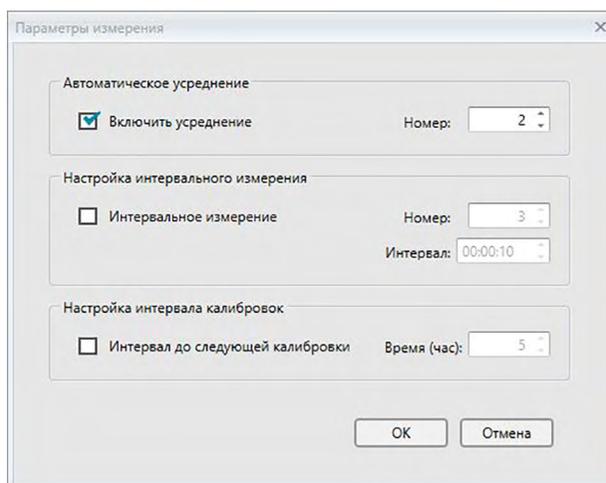
- После выполнения интервального измерения имя измерения изменяется следующим образом:
(указанное имя измерения)_(номер интервального измерения)_(общее количество измерений в документе)
Указанное имя измерения: имя, указанное в диалоговом окне «Имя» (если отключена функция автоматического присваивания имени), или в диалоговом окне «Автоматическое присваивание имени» (если эта функция включена).
Номер интервального измерения: номер измерения в этой последовательности измерений, начинающийся с 0001.

2.5.1-d Автоматическое усредненное измерение эталона

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
1. В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Параметры измерения(O)...».

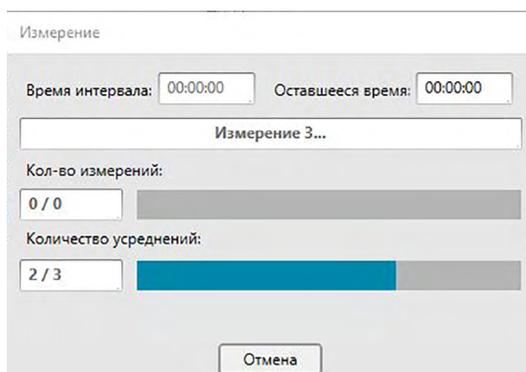


Появится диалоговое окно «Параметры измерения».



2. Установите флажок «Включить усреднение» и задайте параметры для «Автоматическое усреднение».
 - Подробная информация о настройках в диалоговом окне «Параметры измерения» представлена на стр. 45.
3. Нажмите кнопку «ОК», чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно «Параметры измерения».
4. Выполните измерение, как описано на стр. 53.

Появится диалоговое окно «Измерение» и будет выполнено автоматическое усредненное измерение.



Измерение

Время интервала: 00:00:00 Оставшееся время: 00:00:00

Измерение 3...

Кол-во измерений:
0 / 0

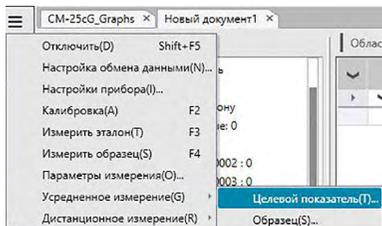
Количество усреднений:
2 / 3

Отмена

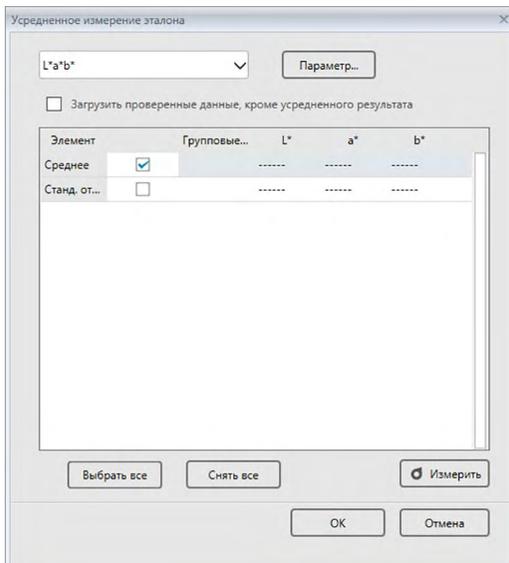
Во время автоматического усредненного измерения данных эталона измерения повторяются заданное количество раз. После завершения всех заданных измерений полученные данные измерений усредняются и добавляются в документ в качестве одного эталона.

2.5.1-е Усредненное измерение эталона вручную

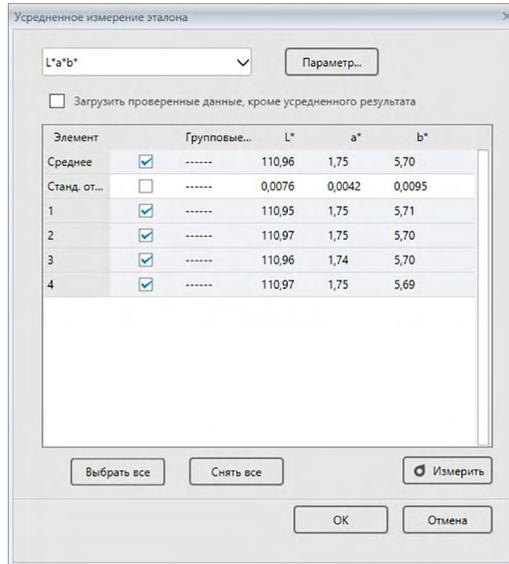
- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
1. В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Усредненное измерение: Целевой показатель».



Появится диалоговое окно «Усредненное измерение эталона».



2. Периодически помещайте прибор на эталон, чтобы выполнить измерение, затем в диалоговом окне «Усредненное измерение эталона» нажмите кнопку «Измерить», чтобы выполнить требуемое количество измерений.



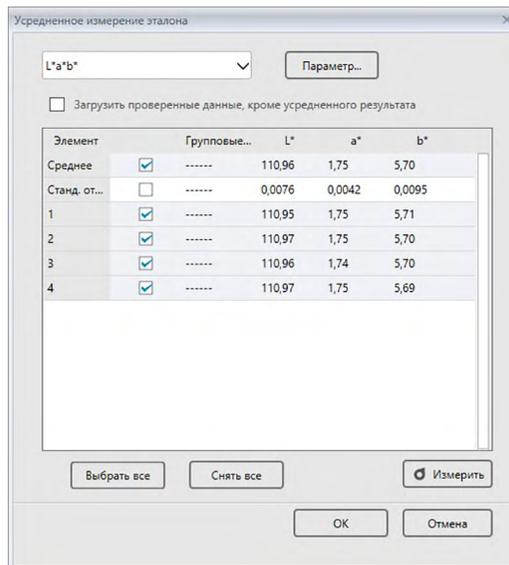
Данные измерений отображаются в диалоговом окне после выполнения каждого измерения, а также рассчитываются и отображаются среднее и стандартное отклонения выполненных измерений.

- Данные с флажками используются для расчета среднего значения.
- Снимите флажок с данных, которые не следует включать в расчет среднего значения, например отклоняющиеся показатели.

3. Нажмите кнопку «ОК».

Среднее значение будет добавлено в документ в виде одного эталона.

■ Диалоговое окно «Усредненное измерение эталона»



Раскрывающийся список «Цветовое пространство»

Выберите показатели $L^*a^*b^*$, XYZ, L^*c^*h , Hunter Lab, Y_{xy} , $L^*u^*v^*$ и $L^*u'v'$ для отображения в качестве цветового пространства в списке диалогового окна.

Загрузить проверенные данные, кроме усредненного результата

Если установлен этот флажок, данные с флажком также добавляются в область списка в качестве отдельных эталонов.

Выбрать все

Нажатие этой кнопки позволяет выбрать (установить флажок) все измерения.

Снять все

Нажатие этой кнопки позволяет снять выделение (снять флажок) со всех измерений.

Параметр

Нажатие этой кнопки позволяет отобразить диалоговое окно, в котором можно задать параметры усредненного измерения.

Усредненное измерение: параметры

Проверка

Автоматически завершать измерения, если значение стандартного отклонения находится в пределах указанного

Стандартное отклонение

Удалить отклоняющиеся значения

Удалить максимальные и минимальные значения.

Диалоговое окно для ввода комментариев

Показать перед измерением

Показать после измерения

Настройки вступят в силу при выполнении следующих усредненных измерений.

OK Отмена

Проверка

Автоматически завершать измерения, если значение стандартного отклонения находится в пределах указанного.

Если установлен этот флажок, измерение прекращается автоматически, когда значение стандартного отклонения становится ниже порогового значения. Диапазон ввода составляет от 0,001 до 1.

- Если задан параметр «Удалить отклоняющиеся значения», стандартное отклонение определяется после выполнения операции «Удалить отклоняющиеся значения».

Удалить отклоняющиеся значения

Удалить максимальные и минимальные значения.

Если установлен этот флажок, за максимальным и минимальным значениями во время усредненного измерения вручную ведется мониторинг, а усредненные данные образца определяются после удаления максимальных и минимальных значений из результата усредненного измерения.

- Если задан этот параметр, усредненное измерение вручную завершается только после повторения измерения не менее трех раз. Данные максимального и минимального значений отображаются красным цветом; их проверить нельзя.

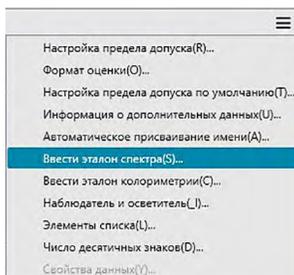
Диалоговое окно для ввода комментариев

Задайте отображение окна для ввода комментариев перед или после выполнения измерения.

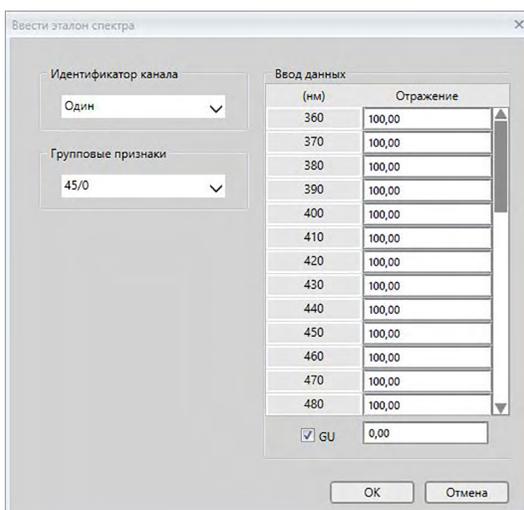
2.5.1-f Регистрация эталона посредством ввода данных вручную

2.5.1-f.1 Ввод спектральных данных

1. В области списка окна документа щелкните значок ☰ и выберите в появившемся меню пункт «Ввести эталон спектра(S)...».



Появится диалоговое окно «Ввести эталон спектра».



2. Настройте параметры «Идентификатор канала» и «Групповые признаки».

Если в текущем документе уже содержатся данные:

- Параметр «Идентификатор канала» («Один» или «6 углов») будет автоматически настроен для соответствия количеству каналов в текущем докум «Групповые».
- Если параметр «Идентификатор канала» будет автоматически настроен на «Один», параметр «Групповые признаки» автоматически настраивается для соответствия групповым признакам текущего документа.

Если в текущем документе не содержатся данные:

- Задайте требуемый параметр «Идентификатор канала» («Один» или «6 углов»).
- После настройки требуемого «Идентификатор канала» задайте требуемый параметр «Групповые признаки».

3. Введите спектральные данные для всей длины волн.

- Если параметр «Идентификатор канала» настроен на «6 углов», задайте другой «Групповые признаки» и повторяйте шаг 3 до тех пор, пока спектральные данные не будут заданы для всей длины волн всех «Групповые признаки» для указанного «Идентификатор канала».

4. Нажмите кнопку [OK].

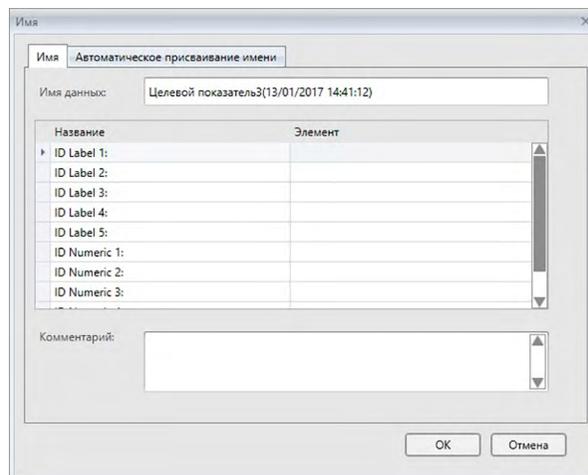
Появится диалоговое окно «Имя».

- Если включена функция автоматического присваивания имени, диалоговое окно «Имя» не появится. Данные эталона будут добавлены в область списка, после чего регистрация будет завершена.

5. Присвойте данным имя.

Для каждого элемента данных образца можно ввести имя, информацию о дополнительных данных © и комментариев (см. стр. 54.)

Элементы, отмеченные значком «©», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.



6. Нажмите кнопку [OK]. Диалоговое окно «Имя» закроется и данные эталона будут добавлены в область списка.

■ Диалоговое окно «Ввести эталон спектра»

(nm)	Отражение
360	100,00
370	100,00
380	100,00
390	100,00
400	100,00
410	100,00
420	100,00
430	100,00
440	100,00
450	100,00
460	100,00
470	100,00
480	100,00

Раскрывающийся список «Идентификатор канала»

Выберите настройку «Один» или «6 углов».

Групповые признаки

Доступные настройки зависят от «Идентификатор канала».

Идентификатор канала = Один: 45/0

Идентификатор канала = 6 углов: -15 градусов, 15 градусов, 25 градусов,
45 градусов, 75 градусов, 110 градусов

- Если в текущем документе уже содержатся данные, «Идентификатор канала», совпадающий с текущим документом, будет задан автоматически. Если «Идентификатор канала» = «Один», «Групповые признаки», совпадающие с текущим документом, также будут заданы автоматически.

Ввод данных

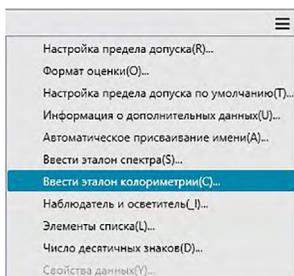
Отражение: от 0,01 до 999,99

GU

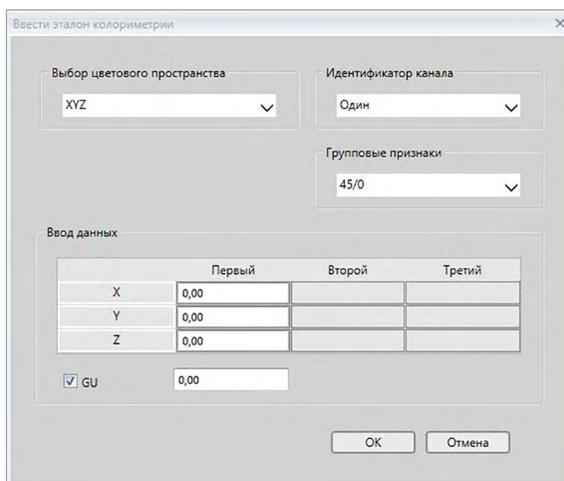
Единицы блеска: от 0,00 до 200,00

2.5.1-f.2 Ввод данных колориметрии

1. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Ввести эталон колориметрии(C)...».



Появится диалоговое окно «Ввести эталон колориметрии».



2. Выберите параметры «Цветовое пространство», «Идентификатор канала» и «Групповые признаки».

Задайте «Цветовое пространство» («XYZ», «L*a*b*», «Hunter Lab»).

Если в текущем документе уже содержатся данные:

- Параметр «Идентификатор канала» («Один» или «6 углов») будет автоматически настроен для соответствия количеству каналов в текущем докум «Групповые».
- Если параметр «Идентификатор канала» будет автоматически настроен на «Один», параметр «Групповые признаки» автоматически настраивается для соответствия групповым признакам текущего документа.

Если в текущем документе не содержатся данные:

- Задайте требуемый параметр «Идентификатор канала» («Один» или «6 углов»).
- После настройки требуемого «Идентификатор канала» задайте требуемый параметр «Групповые признаки».

3. Введите данные колориметрии для всех трех условий осветителя/наблюдателя («Первый», «Второй», «Третий»).

Если параметр «Идентификатор канала» настроен на «6 углов», задайте другой

«Групповые признаки» и повторяйте шаг 3 до тех пор, пока данные колориметрии не будут заданы для всех «Групповые признаки» для указанного «Идентификатор канала».

4. Нажмите кнопку [OK].

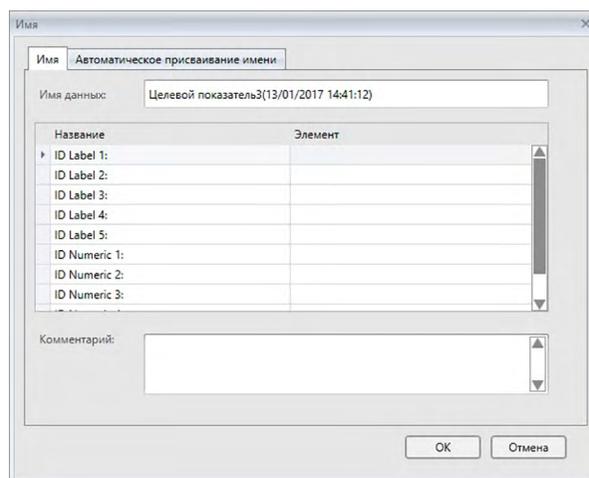
Появится диалоговое окно «Имя».

Если включена функция автоматического присваивания имени, диалоговое окно «Имя» не появится. Данные эталона будут добавлены в область списка, после чего регистрация будет завершена.

5. Присвойте данным имя.

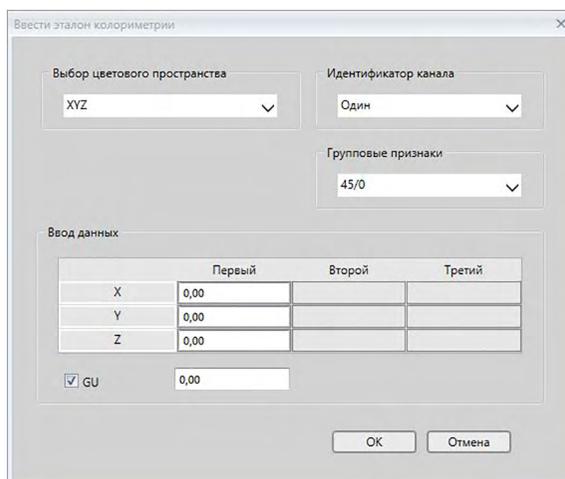
Для каждого элемента данных образца можно ввести имя, информацию о дополнительных данных ⓘ и комментарий (см. стр. 54.)

Элементы, отмеченные значком «ⓘ», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.



6. Нажмите кнопку [OK]. Диалоговое окно «Имя» закроется и данные эталона будут добавлены в область списка.

■ **Диалоговое окно «Ввести эталон колориметрии»**



Раскрывающийся список «Выбор цветового пространства»

Задайте цветовое пространство, которое будет использоваться для ввода данных вручную. Можно выбрать только следующие цветовые пространства: «XYZ», «L*a*b*» и «Hunter Lab».

Раскрывающийся список «Идентификатор канала»

Выберите настройку «Один» или «6 углов».

Групповые признаки

Доступные настройки зависят от «Идентификатор канала».

Идентификатор канала = Один: 45/0

Идентификатор канала = 6 углов: -15 градусов, 15 градусов, 25 градусов, 45 градусов, 75 градусов, 110 градусов

- Если в текущем документе уже содержатся данные, «Идентификатор канала», совпадающий с текущим документом, будет задан автоматически. Если «Идентификатор канала» = «Один», «Групповые признаки», совпадающие с текущим документом, также будут заданы автоматически.

Ввод данных

Данные эталона первого, второго, третьего условий наблюдателя/осветителя/наблюдателя.

Введите значения выбранных данных колориметрии.

Примечание. После ввода данных колориметрии эталона вручную условия осветителя/наблюдателя изменить нельзя.

GU

Единицы блеска: от 0,00 до 200,00

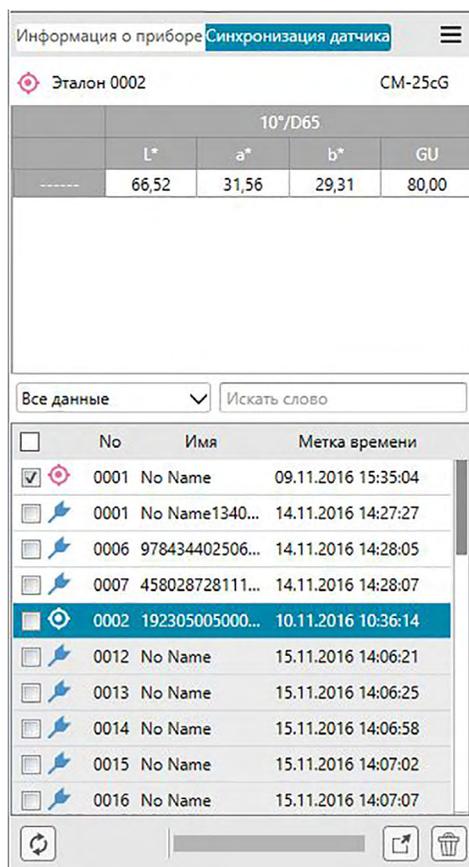
2.5.1-g Считывание данных эталона из памяти прибора

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

Данные эталона, которые хранятся в памяти прибора, можно считать в приложении SpectraMagic DX на вкладке «Синхронизация датчика» в окне прибора.

- Информация о всех операциях на вкладке «Синхронизация датчика» представлена на стр. 135.

1. В окне прибора щелкните вкладку «Синхронизация датчика». Появится вкладка «Синхронизация датчика».



- Если после подключения прибора пользователь переходит на вкладку «Синхронизация датчика» в первый раз, из памяти прибора будут считаны все данные. Эта процедура может занять какое-то время в зависимости от количества данных, хранящихся в памяти прибора. Для обозначения текущего состояния считывания данных отображается индикатор выполнения операции.

2. После завершения считывания данных из памяти прибора считанные данные отображаются на вкладке «Синхронизация датчика».
 - Когда пользователь выбирает данные в списке вкладок «Синхронизация датчика», в верхней части вкладки «Синхронизация датчика» отображаются данные колориметрии этого измерения.
 - Значок перед именем измерения обозначает измерение (эталона или образца). Значок  обозначает эталон, а  — образец.
3. Пользователь может выбрать эталоны, которые необходимо считать из памяти прибора в приложении SpectraMagic DX, установив флажок рядом с именем эталона, чтобы отметить его.
4. Выбрав все эталоны для считывания в приложении SpectraMagic DX, в нижней части вкладки «Синхронизация датчика» щелкните значок . Выбранные эталоны будут считаны в текущем документе как эталоны.
 - Данные эталона также можно считать в документе, щелкнув эталон правой кнопкой мыши в списке вкладок «Синхронизация датчика» и выбрав в появившемся контекстном меню пункт «Чтение».

2.5.1-h Копирование эталона из существующих данных

Информацию о процедурах копирования и вставки данных см. на стр. 104.

2.5.1-i Изменение существующего образца на эталон

Для изменения существующего образца на эталон выполните нижеприведенную процедуру.

1. В области списка выберите образец.
2. Щелкните образец правой кнопкой мыши, выберите в появившемся контекстном меню пункт «Инструмент», а затем в появившемся всплывающем меню «Инструмент» выберите пункт «Изменить на эталон». Образец будет изменен на эталон.

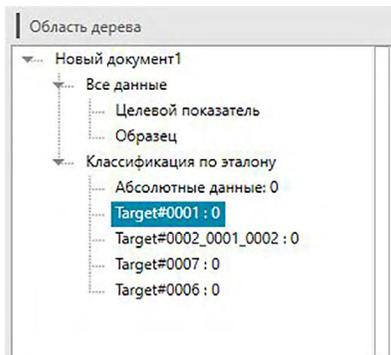
2.5.2 Определение данных эталона

Определите данные эталона, используемые для измерения цветового различия, из данных эталона, которые хранятся в файле документа.

- Если выполняется измерение только абсолютных значений, данные эталона определять не нужно.

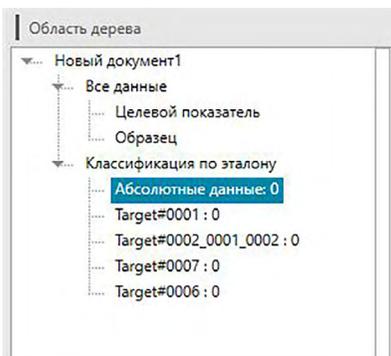
2.5.2-a Выбор конкретных данных эталона

Выберите конкретные данные эталона из папки «Классификация по эталону» в области дерева.



2.5.2-b Определение отсутствия эталонов (для выполнения абсолютных измерений)

В области дерева выберите «Классификация по эталону» — «Абсолютные данные».



2.5.2-с Определение рабочего эталона ©

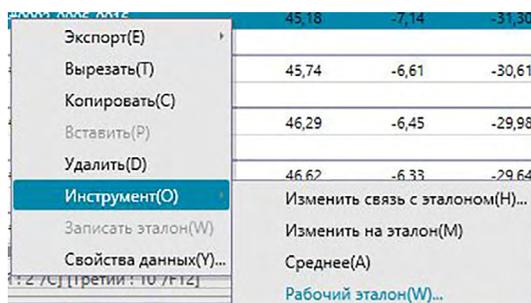
- Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

Пользователь может организовать несколько данных эталона в группу и определить их все как данные эталона для измерения цветового различия. Группа состоит из нескольких рабочих эталонов под одним главным эталоном. С этой группой будут связаны измерения образца, выполненные с главным эталоном, или любым рабочим эталоном в группе. Пользователь может выполнять разные оценки, используя эту группу, например показывать данные рабочего эталона и данные главного эталона одновременно с образцами на графике цветового различия или на графике абсолютных значений, беспрепятственно переключаться между сравнением образцов с главным или рабочим эталонами, выбрав в области дерева главный или рабочий эталон, либо зафиксировать положение исходной точки графика в данных главного эталона.

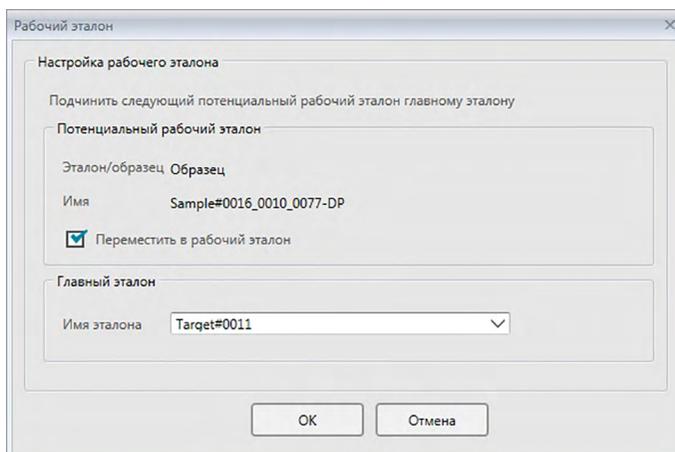
- В области дерева выберите измерение в области «Все данные» > «Целевой показатель» или «Все данные» > «Образцы», либо выберите в папке «Классификация по эталону» «Абсолютные данные» или «Target». Затем в области списка выберите образец или эталон, которые будут использоваться в качестве рабочего эталона.
 - Выберите только один образец или эталон. Если выбрано несколько типов данных, эту операцию выполнять нельзя.

Имя данных	Обновов...	L*(10°/D65)	a*(10°/D65)	b*(10°/D65)	ΔL*(10°/D...	Δa*(10°/D...	Δb*(10°/D...	ΔE*ab(10°/...
Sample#0001_0003_0003	73,89	-24,37	22,53	-8,46	-12,49	10,53	18,40
Sample#0001_0004_0004	73,67	-24,95	23,12	-8,68	-13,06	11,72	19,24
Sample#0001_0005_0005	73,32	-25,19	23,42	-9,04	-13,32	11,42	19,74
Sample#0001_0006_0006	73,59	-25,11	23,52	-8,77	-13,24	11,52	19,61

- Щелкните образец правой кнопкой мыши, выберите в появившемся меню пункт «Инструмент», а затем в появившемся всплывающем меню «Инструмент» выберите пункт «Рабочий эталон».

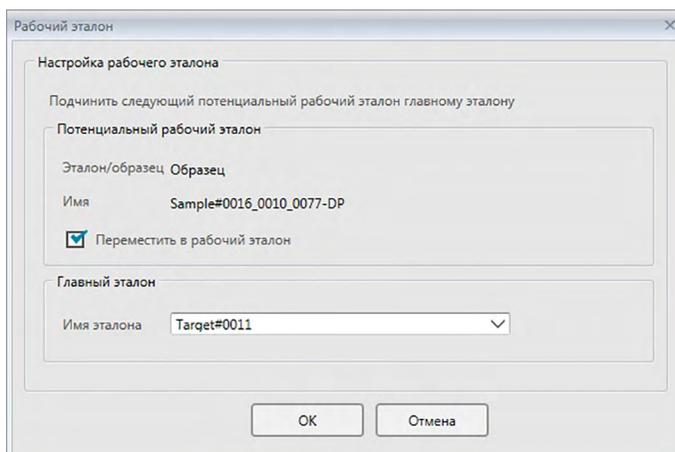


Появится диалоговое окно «Рабочий эталон».



3. Определите необходимые элементы и нажмите кнопку «ОК».

■ Диалоговое окно «Рабочий эталон»



Потенциальный рабочий эталон

Отобразится имя данных, выбранное в шаге 1.

Переместить в рабочий эталон

Если установлен этот флажок, данные определяются как новые данные рабочего эталона и удаляются из исходной папки, выбранной в шаге 1.

Если этот флажок не установлен, данные копируются и определяются как новые данные рабочего эталона и остаются в исходной папке.

Главный эталон

Выберите главный эталон, к которому будет принадлежать выбранный рабочий эталон.

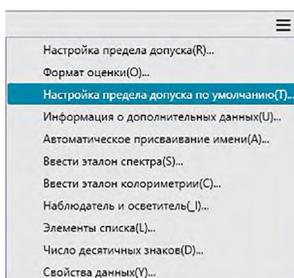
2.5.3 Настройка предела допуска

Для выполнения оценки на основании измерения цветового различия необходимо задать предел допуска.

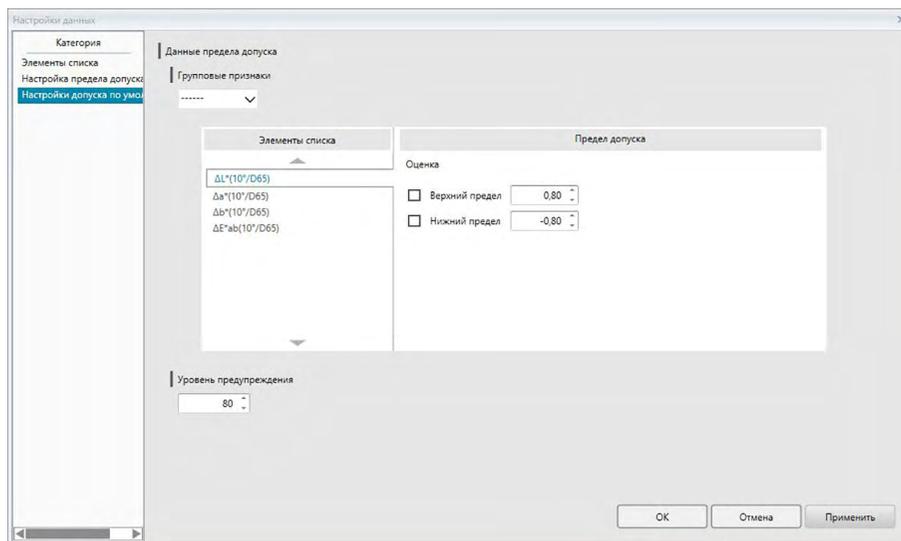
2.5.3-а Настройка предела допуска по умолчанию

Предел допуска по умолчанию — это значение, которое устанавливается автоматически, когда эталон регистрируется посредством измерения или другой операции. Чтобы постоянно выполнять оценку с одним и тем же пределом допуска, пользователь может заранее задать предел допуска с целью экономии времени, необходимого на настройку предела допуска каждый раз при изменении эталонов.

1. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Настройка предела допуска по умолчанию(T)...».

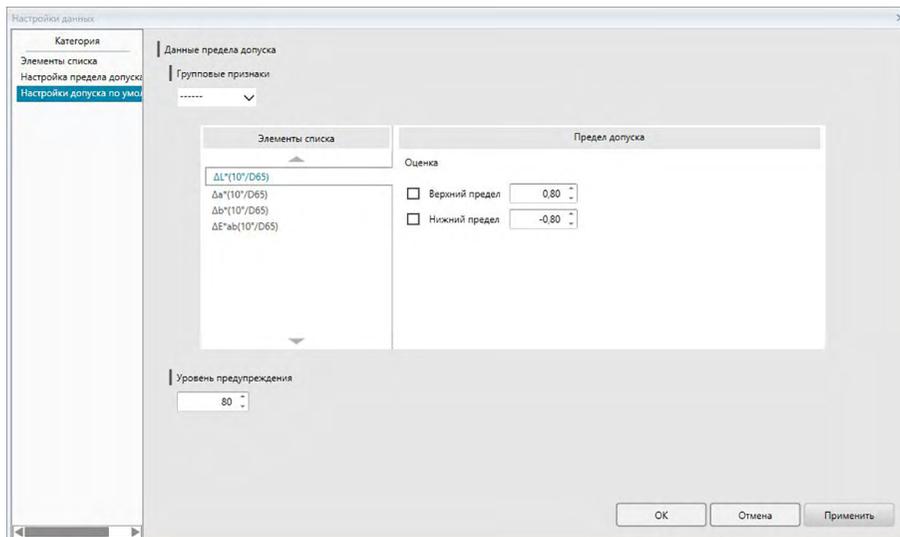


Появится диалоговое окно «Настройки данных», в котором пункт «Настройки предела допуска по умолчанию» будет выбранной категорией.



2. Задайте параметры пределов допуска по умолчанию и нажмите кнопку [ОК].
Заданные пределы допуска по умолчанию будут применены к новым добавленным данным эталона.

■ **Диалоговое окно «Настройки данных»: категория «Настройки допуска по умолчанию»**



Групповые признаки

Выберите «Групповые признаки», для которых будет задан предел допуска по умолчанию.

Доступны следующие значения: -15 градусов, 15 градусов, 25 градусов, 45 градусов, 75 градусов, 110 градусов или -----.

Уровень предупреждения

Задайте «Уровень предупреждения» (процент значения предела допуска, при котором оценка переходит в состояние «Предупреждение», а не «Соответствует»). Диапазон: от 1 до 100

Данные предела допуска

Элементы списка

Элементы, которые отображаются здесь, будут элементами списка, отображаемыми в области списка, для которых можно задать пределы допуска. После выбора элемента, значения предела допуска такого элемента отображаются в области «Предел допуска».

Поля для настройки этих параметров появляются после выбора формулы цветового различия, для которой требуются настройки параметров (например, dE00 (CIE2000)). Параметры, настраиваемые здесь, используются для расчета значения формулы цветового различия, отображаемого в области списка, на графиках и т. д., когда используются значения предела допуска по умолчанию.

Предел допуска

Оценка

Значение этого элемента списка будет оцениваться со значениями предела допуска, когда установлен флажок в области «Оценка». Элементы списка, для которых флажок не установлен, не будут оцениваться.

- Числовые значения можно редактировать, невзирая на состояние флажка.

Верхний предел; Нижний предел

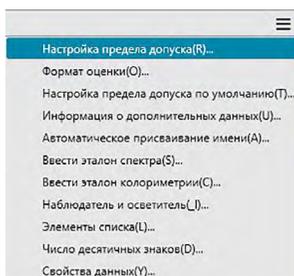
Верхний и нижний пределы можно задать отдельно для каждого элемента списка.

- Для формул цветового различия можно задать только верхний предел.

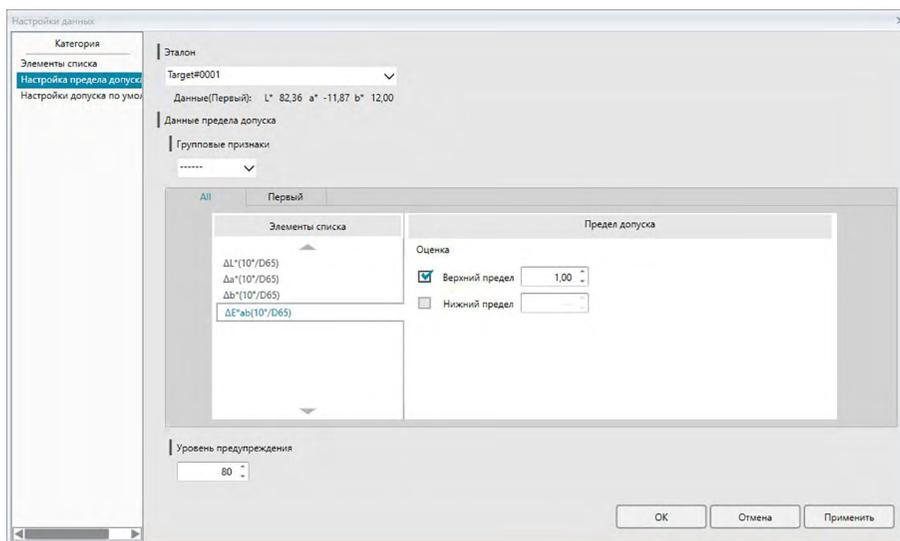
2.5.3-b Настройка предела допуска для каждого эталона

Предел допуска, заданный настройкой предела допуска по умолчанию во время регистрации эталона, можно изменить для каждого эталона.

1. В области дерева выберите группу данных в области «Все данные» > «Целевой показатель», после чего в области списка выберите данные эталона.
2. В области списка окна документа щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Настройка предела допуска(R)...».

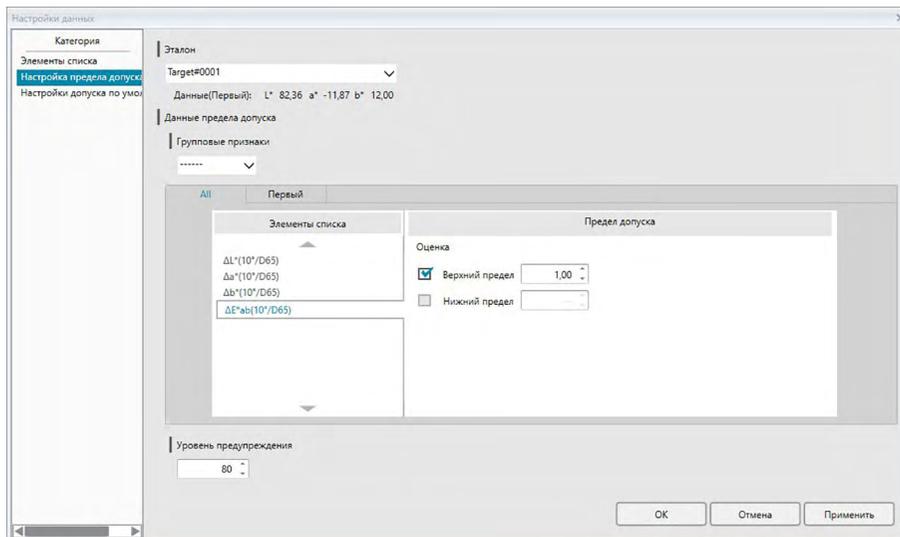


Появится диалоговое окно «Настройки данных», в котором пункт «Настройки предела допуска» будет выбранной категорией.



3. Задайте необходимые параметры пределов допуска и нажмите кнопку [OK].
Для эталонов с несколькими каналами (например, эталонов, измеренных с помощью прибора CM-M6) каждый канал можно выбрать в раскрывающемся списке «Групповые признаки», затем пользователь может задать пределы допуска для каждого канала соответственно.

■ **Диалоговое окно «Настройки данных»: категория «Настройки предела допуска»**



Эталон

Отображаются имя эталона, выбранного в ходе шага 1, и его значения $L*a*b^*$.

- Для эталонов с несколькими каналами (например, эталонов, измеренных с помощью прибора CM-M6) отображаемые значения $L*a*b^*$ будут значениями групповых признаков, выбранных в раскрывающемся списке «Групповые признаки».
- Здесь можно выбрать другие эталоны в текущем документе, чтобы задать их значения предела допуска.

Групповые признаки

Выберите «Групповые признаки», для которых будет задан предел допуска по умолчанию. Можно выбрать каждый групповой признак, доступный для выбранного эталона, а заданные пределы допуска будут использоваться для выбранных групповых признаков.

Уровень предупреждения

Задайте «Уровень предупреждения» (процент значения предела допуска, при котором оценка переходит в состояние «Предупреждение», а не «Соответствует»). Диапазон: от 1 до 100

Данные предела допуска

Вкладка «Все»

Здесь отображаются все элементы списка, для которых можно задать предел допуска для всех условий осветителя/наблюдателя.

Вкладки «Первый», «Второй», «Третий»

Здесь отображаются элементы списка, для которых можно задать предел допуска для выбранного условия осветителя/наблюдателя («Первый», «Второй», «Третий»).

- Отображаются только те вкладки, для которых существуют данные эталона такого условия осветителя/наблюдателя, и для которых элементы списка включены в область списка.

Элементы списка

Элементы, которые отображаются здесь, будут элементами списка, отображаемыми в области списка, для которых можно задать пределы допуска. После выбора элемента, значения предела допуска такого элемента отображаются в области «Предел допуска».

Поля для настройки этих параметров появляются после выбора формулы цветового различия, для которой требуются настройки параметров (например, dE00 (CIE2000)). Параметры, настраиваемые здесь, используются для расчета значения формулы цветового различия, отображаемого в области списка, на графиках и т. д., для выбранного эталона. При изменении какого-либо параметра, все отображаемые данные рассчитываются повторно.

Предел допуска

Оценка

Значение этого элемента списка будет оцениваться со значениями предела допуска, когда установлен флажок в области «Оценка». Элементы списка, для которых флажок не установлен, не будут оцениваться.

- Числовые значения можно редактировать, невзирая на состояние флажка.

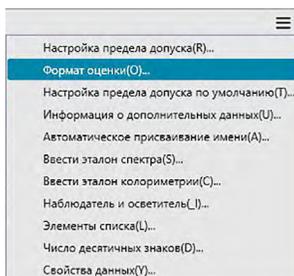
Верхний предел; Нижний предел

Верхний и нижний пределы можно задать отдельно для каждого элемента списка.

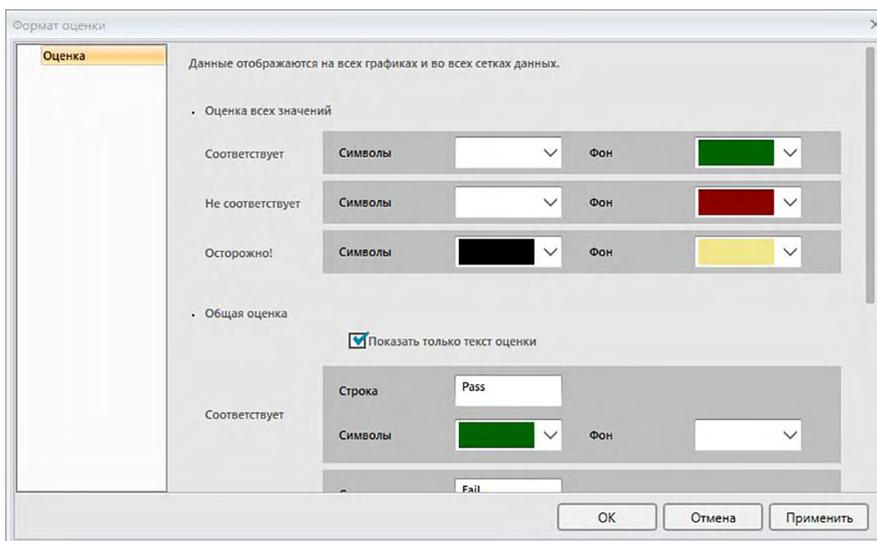
- Для формул цветового различия можно задать только верхний предел.

2.5.3-с Определение формата отображения оценки

1. В области списка окна документа щелкните значок ☰ и выберите в появившемся меню пункт «*Формат оценки(O)...*».

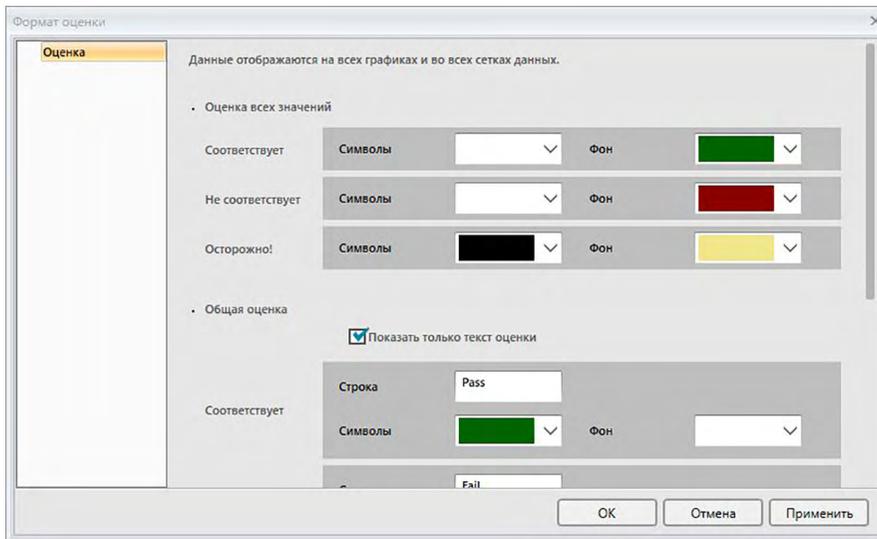


Появится диалоговое окно «Формат оценки».



2. Задайте параметры формата оценки и нажмите кнопку [OK].

■ Диалоговое окно «Настройки данных»: категория формата оценки



Оценка всех значений

Следующие настройки применяются к отдельным элементам списка, которые будут оцениваться.

Соответствует

Символы Определяет цвет числового значения в области списка, когда значение оценивается как соответствующее.

Фон Определяет цвет фона числового значения в области списка, когда значение оценивается как соответствующее.

Не

соответствует

Символы Определяет цвет числового значения в области списка, когда значение оценивается как несоответствующее.

Фон Определяет цвет фона числового значения в области списка, когда значение оценивается как несоответствующее.

Осторожно!

Символы Определяет цвет числового значения в области списка, когда требуется осторожность.

Фон Определяет цвет фона числового значения в области списка, когда требуется осторожность.

- Эти настройки также применяются к цвету оценки графических объектов «соответствует/несоответствует».

Общая оценка

Следующие настройки применяются к результатам оценки после выполнения оценки всех элементов эталона в области списка, для которых заданы и включены пределы допуска.

Показать только текст оценки:

Если установлен этот флажок, в результатах оценки отображается только заданный текст (метка) без использования символов или цвета фона.

Соответствует

Строка	Определяет формулировку, которая отображается, когда результат оценивается как соответствующий.
Символы	Определяет цвет строки, отображаемой в области списка, когда результат оценивается как соответствующий.
Фон	Определяет цвет фона строки, отображаемой в области списка, когда результат оценивается как соответствующий.

Не соответствует

Строка	Определяет формулировку, которая отображается, когда результат оценивается как несоответствующий.
Символы	Определяет цвет строки, отображаемой в области списка, когда результат оценивается как несоответствующий.
Фон	Определяет цвет фона строки, отображаемой в области списка, когда результат оценивается как несоответствующий.

Осторожно!

Строка	Определяет текст, который отображается в виде предупредительного сообщения.
Символы	Определяет цвет текста в области списка, когда требуется предупреждение.
Фон	Определяет цвет фона текста в области списка, когда требуется осторожность.

- Эти настройки также применяются к цвету оценки «соответствует/не соответствует» на графике абсолютного значения и графике цветового различия объекта.

Визуальная оценка

Оценка данных основана на информации о визуальной оценке, добавленной к данным.

Включить результаты визуальной оценки в общей оценке.

Если этот параметр включен, визуальная оценка влияет на результат общей оценки.

Приоритет по визуальной оценке

Если этот параметр включен, общая оценка зависит от визуальной оценки:

- Если данные проходят визуальную оценку, они проходят и общую оценку.
- Если данные не проходят визуальную оценку, они не проходят и общую оценку, даже если такие данные проходят все другие оценки.

2.6 Измерить образец

Ниже рассмотрены разные методы измерения образца.

■ Измерить образец (стр. 84)

Выполните измерение с помощью приложения SpectraMagic DX и получите данные образца.

■ Дистанционное измерение образца (стр. 85)

Включите функцию «Дистанционное измерение: **Образец** и выполните измерение, нажав кнопку измерения на приборе. SpectraMagic DX регистрирует данные измерения в виде данных образца.

■ Интервальное измерение образца [®] (стр. 86)

Включите интервальное измерение и начните измерять образец, запустив один раз приложение SpectraMagic DX, чтобы выполнить измерения с использованием времени интервала и количества заранее заданных измерений. После каждого измерения измеренные данные регистрируются в качестве данных образца.

[®] Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

■ Автоматическое усредненное измерение образца (стр. 88)

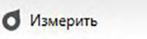
Включите усредненное измерение и начните измерять образец, запустив один раз приложение SpectraMagic DX, чтобы начать выполнение измерений. После выполнения заданного количества измерений собранные данные образца усредняются, а среднее значение регистрируется в качестве данных образца.

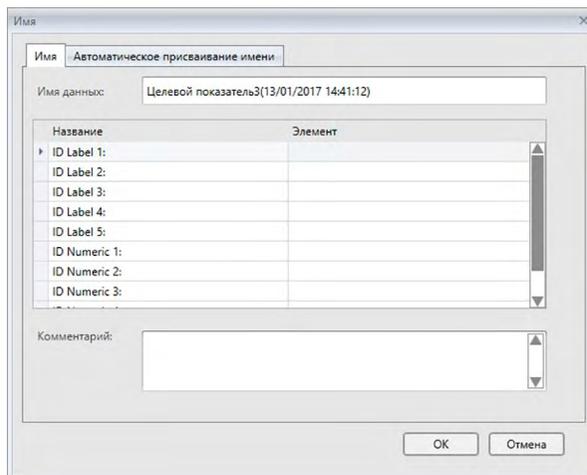
■ Усредненное измерение образца вручную (стр. 90)

Выберите «Усредненное измерение: Образец». Выполните необходимое количество повторных измерений и выйдите из этого режима. Данные образца, собранные во время этого периода, усредняются, а среднее значение регистрируется в качестве данных образца.

- Для получения данных образца также можно комбинировать вышеприведенные методы.
- Обратите внимание на то, что использовать интервальное измерение образца вместе с усредненным измерением образца вручную нельзя.

2.6.1 Измерение образца

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
1. На панели инструментов панели данных нажмите кнопку  или в окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Измерить образец». Появится диалоговое окно «Имя».

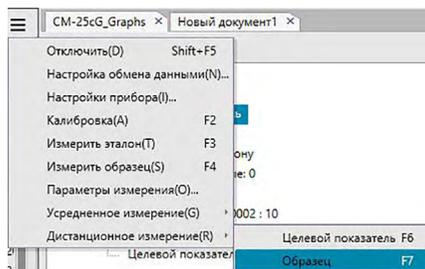


Если включена функция автоматического присваивания имени, диалоговое окно «Имя» не появляется. Пропустите эту процедуру и переходите к шагу 3.

2. Присвойте данным имя и нажмите кнопку [OK].
 - Для каждого элемента данных образца можно ввести имя, информацию о дополнительных данных  и комментарий (см. стр. 54.) Выбирайте элемент информации о дополнительных данных каждый раз при выполнении измерения.
 - Элементы, отмеченные значком «», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.
3. Измерение будет выполнено, а данные измерения — добавлены к документу в качестве образца.

2.6.2 Дистанционное измерение образца

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
- В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Дистанционное измерение: Образец».



После этого активируется дистанционное измерение образца и пункт «Дистанционное измерение» на вкладке «Информация о приборе» в окне прибора изменится на «Образец».

Установка этого режима активирует дистанционное измерение данных образца. После установки данного режима измерение можно запустить с помощью кнопки измерения прибора, команды «Измерить» или кнопок на панели инструментов окна документа приложения SpectraMagic DX.

- При подсоединении прибора CM-2500c:
 - Если режим обмена данными в приборе отменен, а затем снова установлен с помощью элементов управления прибора, режим дистанционного измерения в приборе будет отменен. Если это произойдет, снимите флажок «Дистанционное измерение: Образец», а затем снова установите флажок, чтобы повторно включить функцию «Дистанционное измерение: Образец».
 - «Дистанционное измерение: Целевой показатель» и «Дистанционное измерение: Образец» нельзя выбрать одновременно. Если пользователь выберет функцию «Дистанционное измерение: Образец» при включенной функции «Дистанционное измерение: Целевой показатель», то функция «Дистанционное измерение: Целевой показатель» будет отключена, а функция «Дистанционное измерение: Образец» — включена.
- Поместите прибор на образец, чтобы выполнить измерение, затем нажмите на приборе кнопку выполнения измерения.

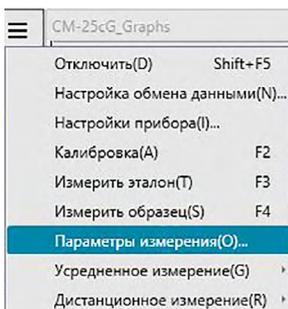
Измерение будет выполнено, а данные измерения — добавлены к документу в качестве образца.

■ Отмена режима дистанционного измерения образца

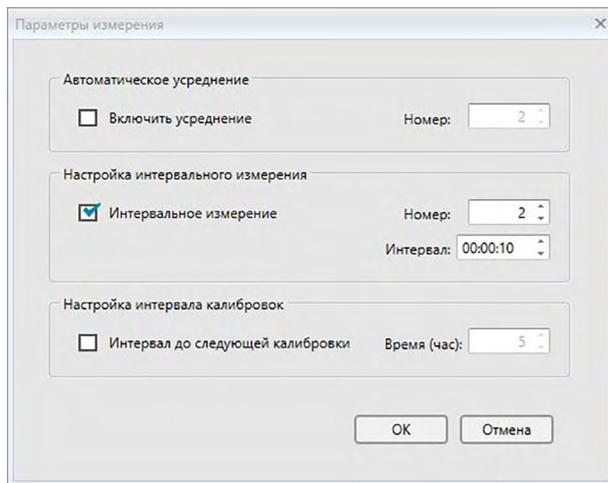
Чтобы отменить режим дистанционного измерения образца, в окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню снова выберите пункт «Дистанционное измерение: Образец». «Дистанционное измерение: Образец» будет отменено, а состояние функции «Дистанционное измерение» на вкладке «Информация о приборе» изменится на «ВЫКЛ.».

2.6.3 Интервальное измерение образца

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
 - Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.
1. В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «*Параметры измерения(O)...*».

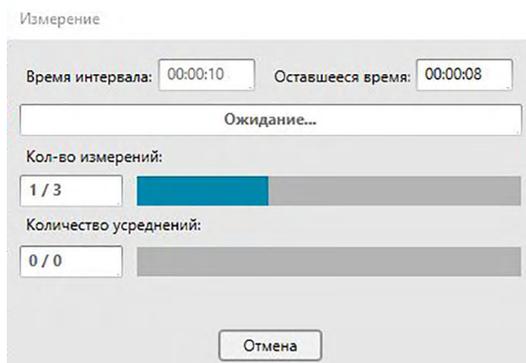


Появится диалоговое окно «Параметры измерения».



2. Проверьте интервальное измерение и задайте параметры для интервального измерения.
 - Подробная информация о настройках в диалоговом окне «Параметры измерения» представлена на стр. 45.
3. Нажмите кнопку «ОК», чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно «Параметры измерения».
4. Выполните измерение образца, как описано на стр. 84.

Появится диалоговое окно «Измерение» и будет выполнено интервальное измерение.



Измерение

Время интервала: 00:00:10 Оставшееся время: 00:00:08

Ожидание...

Кол-во измерений:

1 / 3

Количество усреднений:

0 / 0

Отмена

Во время интервального измерения данные измерения добавляются в документ после каждого измерения в виде образцов.

- После выполнения интервального измерения имя измерения изменяется следующим образом:

(указанное имя измерения)_(номер интервального измерения)_(общее количество измерений в документе)

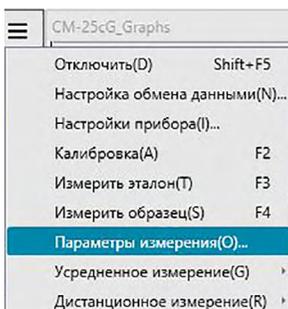
Указанное имя измерения: имя, указанное в диалоговом окне «Имя» (если отключена функция автоматического присваивания имени), или в диалоговом окне «Автоматическое присваивание имени» (если эта функция включена).

Номер интервального измерения: номер измерения в этой последовательности измерений, начинающийся с 0001.

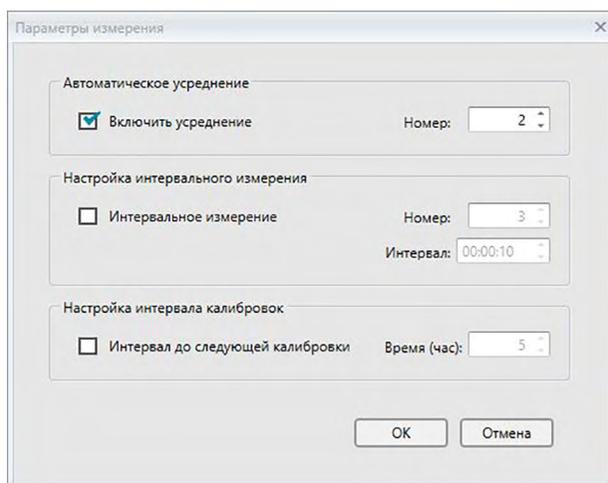
2.6.4 Автоматическое усредненное измерение образца

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

1. В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Параметры измерения(O)...».

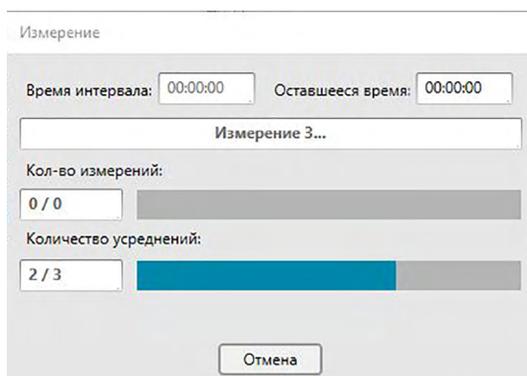


Появится диалоговое окно «Параметры измерения».



2. Чтобы включить автоматическое усредненное измерение данных образца, установите флажок «Включить усреднение».
 - Подробная информация о настройках в диалоговом окне «Параметры измерения» представлена на стр. 45.
3. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно «Параметры измерения».
4. Выполните измерение образца, как описано на стр. 84.

Появится диалоговое окно «Измерение» и будет выполнено автоматическое усредненное измерение.



Измерение

Время интервала: 00:00:00 Оставшееся время: 00:00:00

Измерение 3...

Кол-во измерений:
0 / 0

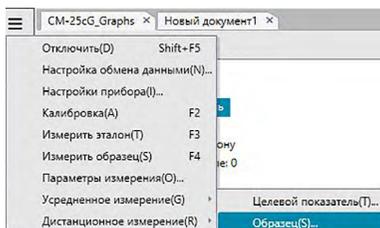
Количество усреднений:
2 / 3

Отмена

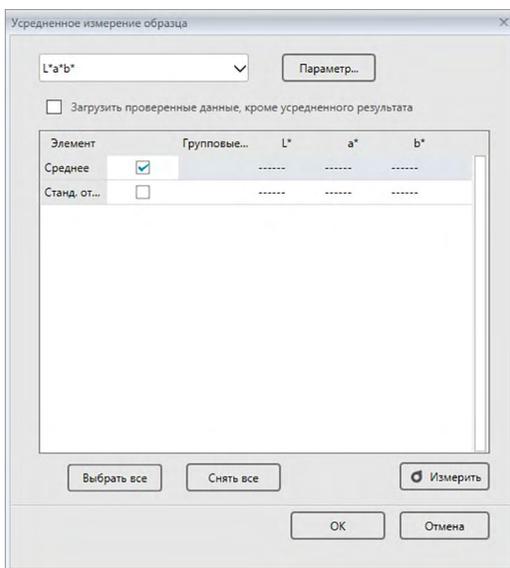
Во время автоматического усредненного измерения данных образца измерения повторяются заданное количество раз. После завершения всех заданных измерений полученные данные измерений усредняются и добавляются в документ в качестве одного образца.

2.6.5 Усредненное измерение образца вручную

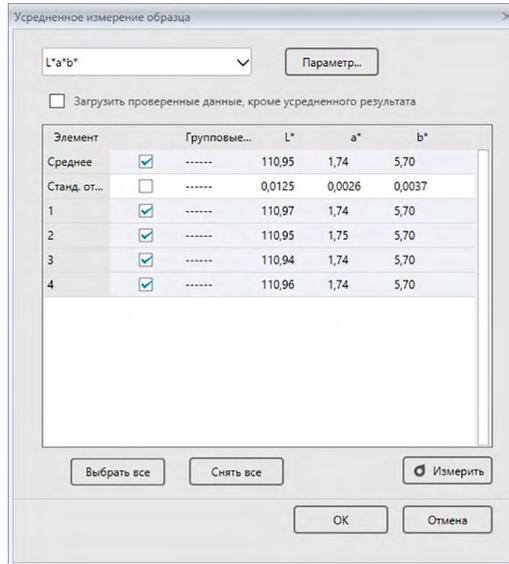
- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
- В окне прибора щелкните значок , затем в появившемся меню выберите пункт «Усредненное измерение» > «Усредненное измерение образца».



Появится диалоговое окно «Усредненное измерение образца».



- Периодически помещайте прибор на образец, чтобы выполнить измерение, затем в диалоговом окне «Усредненное измерение образца» нажмите кнопку «Измерить», чтобы выполнить требуемое количество измерений.



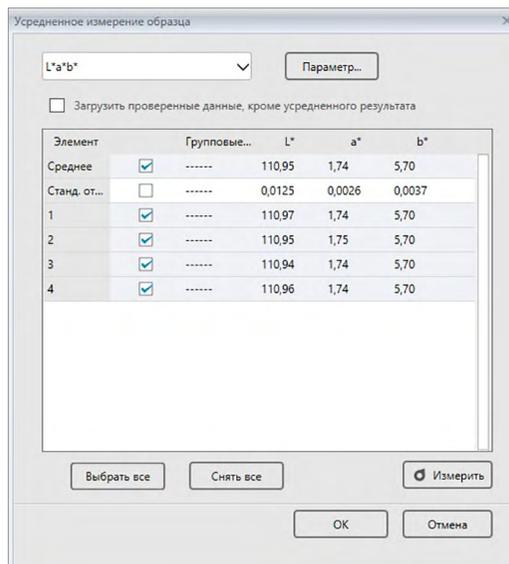
Данные измерений отображаются в диалоговом окне после выполнения каждого измерения, а также рассчитываются и отображаются среднее и стандартное отклонения выполненных измерений.

- Данные с флажками используются для расчета среднего значения.
- Снимите флажок с данных, которые не следует включать в расчет среднего значения, например отклоняющиеся показатели.

3. Нажмите кнопку «ОК».

Среднее значение будет добавлено в документ в виде одного образца.

■ Диалоговое окно «Усредненное измерение образца»



Раскрывающийся список «Цветовое пространство»

Выберите показатели «L*a*b*», «XYZ», «L*c*h», «Hunter Lab», «Yxy», «L*u*v*» или «L*u'v'» для отображения в качестве цветового пространства в списке диалогового окна.

Загрузить проверенные данные, кроме усредненного результата

Если установлен этот флажок, данные с флажком добавляются в область списка и к графическому объекту в области холста в качестве отдельного элемента данных образца.

Выбрать все

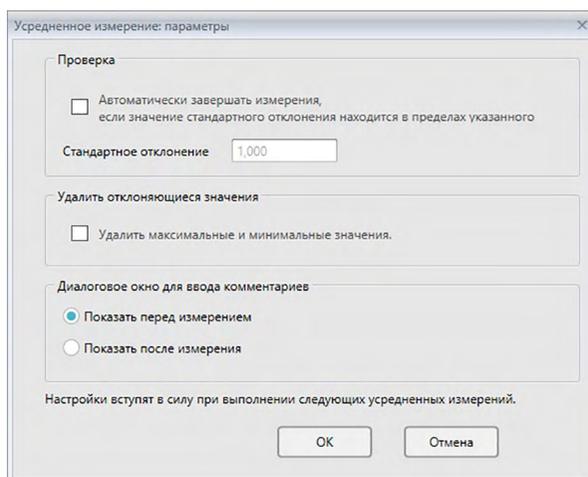
Нажатие этой кнопки позволяет выбрать (установить флажок) все измерения.

Снять все

Нажатие этой кнопки позволяет снять выделение (снять флажок) со всех измерений.

Параметр

Нажатие этой кнопки позволяет отобразить диалоговое окно, в котором можно задать параметры усредненного измерения.



Проверка

Автоматически завершать измерения, если значение стандартного отклонения находится в пределах указанного

Если установлен этот флажок, измерение прекращается автоматически, когда значение стандартного отклонения становится ниже порогового значения. Диапазон ввода составляет от 0,001 до 1.

- Если задан параметр «Удалить отклоняющиеся значения», стандартное отклонение определяется после выполнения операции «Удалить отклоняющиеся значения».

Удалить отклоняющиеся значения

Удалить максимальные и минимальные значения.

Если установлен этот флажок, за максимальным и минимальным значениями во время усредненного измерения вручную ведется мониторинг, а усредненные данные образца определяются после удаления максимальных и минимальных значений из результата усредненного измерения.

- Если задан этот параметр, усредненное измерение вручную завершается только после повторения измерения не менее трех раз. Данные максимального и минимального значений отображаются красным цветом; их проверить нельзя.

Диалоговое окно для ввода комментариев

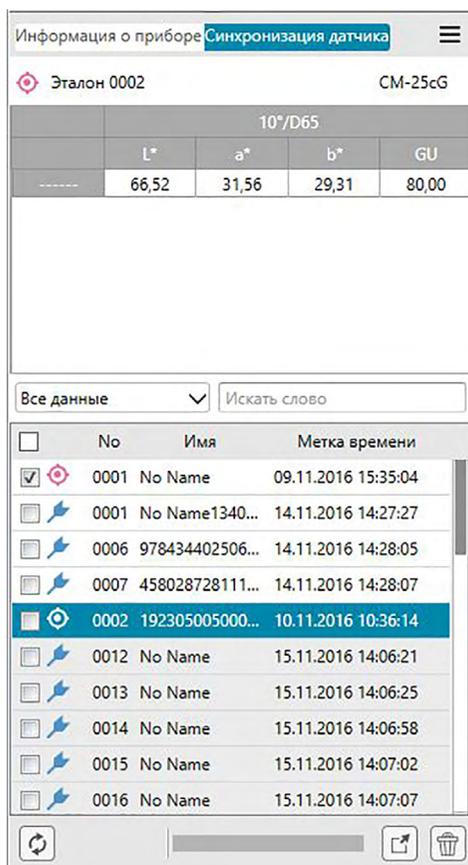
Задайте отображение окна для ввода комментариев перед или после выполнения измерения.

2.6.6 Считывание данных образца из памяти прибора

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

Данные образца, которые хранятся в памяти прибора, можно считать в приложении SpectraMagic DX на вкладке «Синхронизация датчика» в окне прибора.

- Информация о всех операциях на вкладке «Синхронизация датчика» представлена на стр. 135.
 - Если какие-либо данные эталона связаны с данными образца, которые будут загружены, такие данные эталона также будут загружены.
 - Чтобы свериться с количеством измерений, заданным прибором на момент выполнения измерения, убедитесь, что параметр «Количество данных» из группы прибора включен в качестве одного из выбранных элементов в диалоговом окне «Элементы списка». (См. стр. 37.)
1. В окне прибора щелкните вкладку «Синхронизация датчика». Появится вкладка «Синхронизация датчика».



- Если после подключения прибора пользователь переходит на вкладку «Синхронизация датчика» в первый раз, из памяти прибора будут считаны все данные. Эта процедура может занять какое-то время в зависимости от количества данных, хранящихся в памяти прибора. Для обозначения текущего состояния считывания данных отображается индикатор выполнения операции.
2. После завершения считывания данных из памяти прибора считанные данные отображаются на вкладке «Синхронизация датчика».
 - Когда пользователь выбирает данные в списке вкладок «Синхронизация датчика», в верхней части вкладки «Синхронизация датчика» отображаются данные колориметрии этого измерения.
 - Значок перед именем измерения обозначает измерение (эталона или образца). Значок  обозначает эталон, а  — образец.
 3. Выберите образцы, которые необходимо считать из памяти прибора в приложении SpectraMagic DX, установив флажок рядом с именем образца, чтобы отметить его.
 4. Выбрав все образцы для считывания в приложении SpectraMagic DX, в нижней части вкладки «Синхронизация датчика» щелкните значок . Выбранные образцы будут считаны в текущем документе как образцы.
 5. Если какие-либо загруженные образцы связаны с эталоном, такой эталон также будет считан в текущем документе, а связь между эталоном и образцом сохранится.
 - Данные эталона также можно считать в документе, щелкнув образец правой кнопкой мыши в списке вкладок «Синхронизация датчика» и выбрав в появившемся контекстном меню пункт «Чтение».

2.6.7 Отображение свойств данных

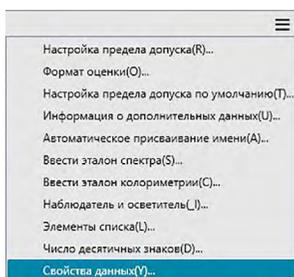
Пользователь может отобразить свойства данных, выбранных в области списка.

1. В области списка выберите данные.

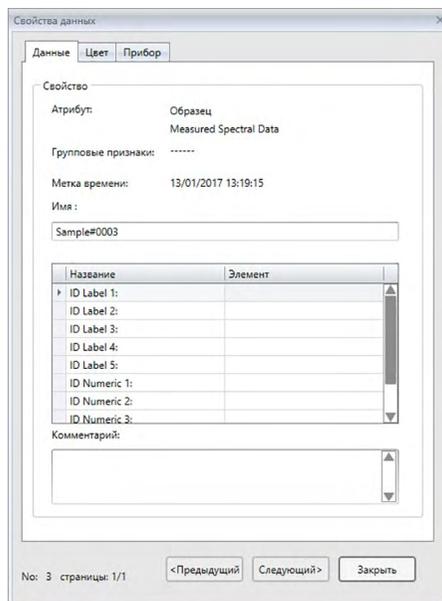
- Процедура выбора данных для списка представлена на стр. 104. Чтобы выбрать данные эталона, выберите в дереве «Все данные» > «Целевой показатель», после чего выберите эти данные в отображаемой группе данных.
- Когда в области списка выбраны два или более элемента данных, пользователь может последовательно перемещаться между выбранными элементами данных с помощью кнопок «Предыдущий» и «Далее».

2. В области списка окна документа щелкните значок ☰ и выберите в появившемся меню пункт «Свойства данных».

- Диалоговое окно «Свойства данных» также можно открыть, щелкнув данные правой кнопкой мыши в области списка и выбрав пункт «Свойства данных» в контекстном меню, либо дважды щелкнув данные в области списка.

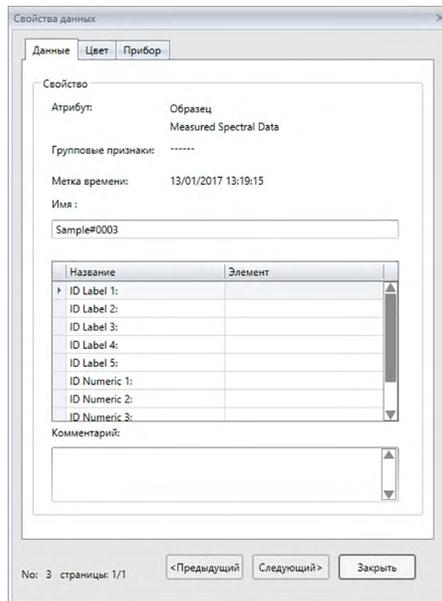


Появится диалоговое окно «Свойства данных».



3. Проверьте или задайте требуемые свойства данных и нажмите кнопку [Закрыть], чтобы закрыть диалоговое окно.

■ Диалоговое окно «Свойства данных»



- Элементы, отмеченные значком «Ⓟ», поддерживаются только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

Вкладка «Данные»

На вкладке «Данные» отображается информация о текущих данных. Нижеприведенные сведения можно редактировать или изменить.

Имя

Элемент (информации о дополнительных данных) Ⓟ

- Можно изменить только информацию «Элемент». Параметр «Название» изменить здесь нельзя.

Комментарий

Вкладка «Цвет» Ⓟ

На вкладке «Цвет» отображается информация об эталоне (при наличии), связанном с текущими данными, визуальной оценке и псевдоцвете образца или эталона.

Нижеприведенные сведения можно редактировать или изменить.

Визуальная оценка (см. стр. 97).

Псевдоцвет

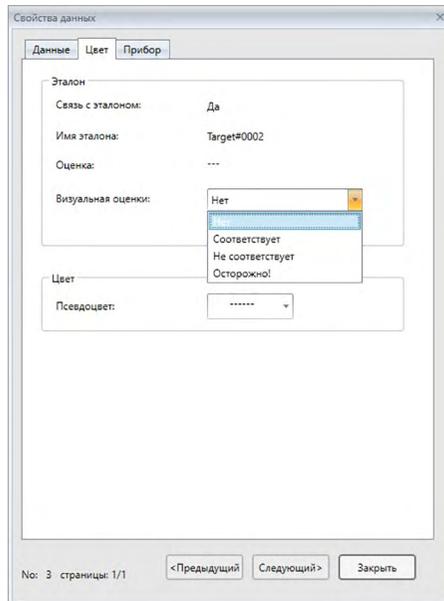
Вкладка «Прибор»

На вкладке «Прибор» отображается информация о приборе, используемом для измерения. Информацию, которая отображается на этой вкладке, изменить нельзя.

2.6.7.1 Настройка визуальной оценки данных ©

- Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

1. Перейдите на вкладку «Цвет» в диалоговом окне «Свойства данных».

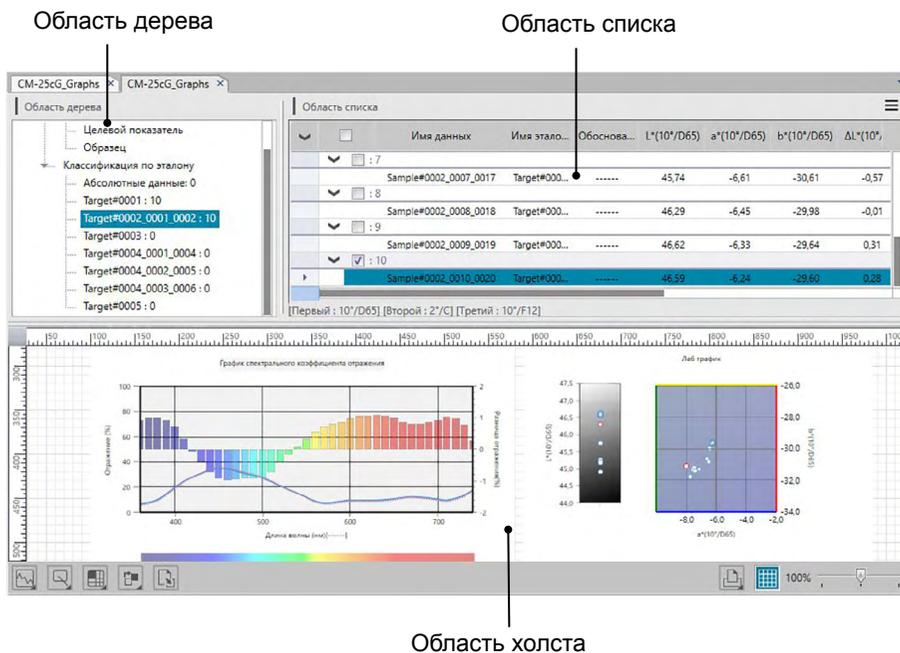


2. В рамке «Эталон» щелкните текущую настройку «Визуальная оценка» и выберите требуемое значение: «Нет» (без визуальной оценки), «Соответствует», «Не соответствует» или «Осторожно!»

- Информация о влиянии или отсутствии влияния выбранного результата визуальной оценки на общую оценку представлена на стр. 80.

2.7 Работа с окном документа

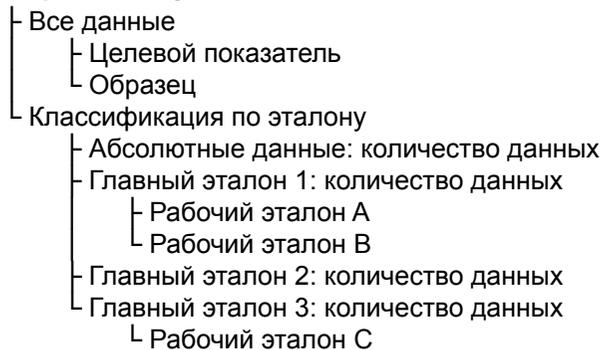
В документе окна отображаются данные измерения в документе. Окно разделено на область дерева, область списка и область холста. Область списка можно показать или скрыть, выбрав в строке меню пункт «Просмотр» > «Область списка».



2.7.1 Область дерева

В области дерева отображаются следующие элементы:

Имя файла документа



Все данные

Все данные, содержащиеся в документе, классифицируются в соответствии с определением данных в качестве эталона или образца.

Целевой показатель Все данные эталона, содержащиеся в документе.

Образец Все данные образца, содержащиеся в документе.

Классификация по эталону

Все данные образца классифицируются в группы в соответствии с эталоном, с которым они связаны.

Если данные образца не связаны с каким-либо эталоном, они будут размещены в группе «Абсолютные данные».

Абсолютные данные (Созданные автоматически при создании документа.)
 Все данные образца, не связанные с каким-либо эталоном.

Target xxx (Созданный на момент регистрации эталона xxx.)
 Все данные образца, связанные с этим эталоном.

Target ууу (Созданный на момент регистрации эталона ууу.)
 Все данные образца, связанные с этим эталоном.

и т. д.

Группа, выбранная в области дерева, определяет какие измерения отображаются в области списка и области холста.

2.7.1.1 Контекстное меню области дерева

После щелчка эталона или рабочего эталона правой кнопкой мыши в области «Классификация по эталону» появится контекстное меню, в котором можно выполнить следующие операции. Все операции выполняются после щелчка эталона или рабочего эталона правой кнопкой мыши.

Настройка предела допуска	См. стр. 77.
Записать эталон	См. стр. 128.

2.7.2 Область списка

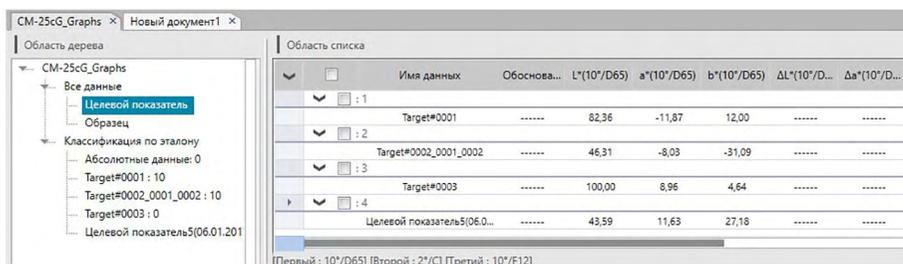
В области списка содержатся списки данных, включенных в группу данных, выбранную в области дерева. Все элементы отображаются в соответствии с элементами списка, указанными на стр. 36.

- Элементы x , y , u' , v' , Δx , Δy , $\Delta u'$ и $\Delta v'$ выражаются в значениях до четырех десятичных знаков. Только данные колориметрии выражаются в значениях до двух десятичных знаков. Количество десятичных знаков можно изменить. Подробные сведения представлены на стр. 44.
- Приложение SpectraMagic DX улучшает точность расчета посредством выполнения внутренних расчетов с более точными, чем отображаемыми, числами. Следовательно, наименьшая отображаемая цифра может отличаться от цифры, отображаемой прибором, на одно значение вследствие округления или преобразования цветового пространства.
- Для прибора CM-M6, который выполняет измерения при 6 углах, однократное измерение отображается в виде 6 строк данных (по одной строке для каждого угла).

Содержимое области списка и функция графических объектов в области холста различаются в зависимости от выбранной группы данных, как указано ниже:

■ Все данные > Целевой показатель

Списки всех данных эталона в документе.

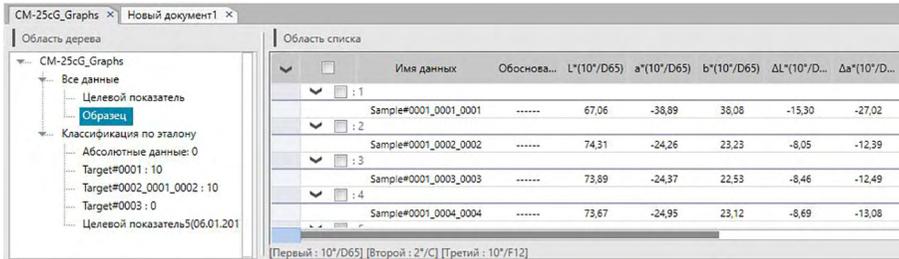


Функции графических объектов

График абсолютного значения	Отображается распределение всех данных в списке
График цветового различия	Отображаются выбранные данные (первые данные в списке, когда выбрано два или больше элемента данных).
Спектральный график	Отображаются выбранные данные (без указания различия).
График тенденций	Отображаются все данные в списке.
Числовой объект с атрибутом отображения эталона	Отображается числовое значение выбранных данных (первые данные в списке, когда выбрано два или больше элемента данных).
Числовой объект с атрибутом отображения образца	Не отображается.

■ Все данные > Образец

Списки всех данных образца в документе.

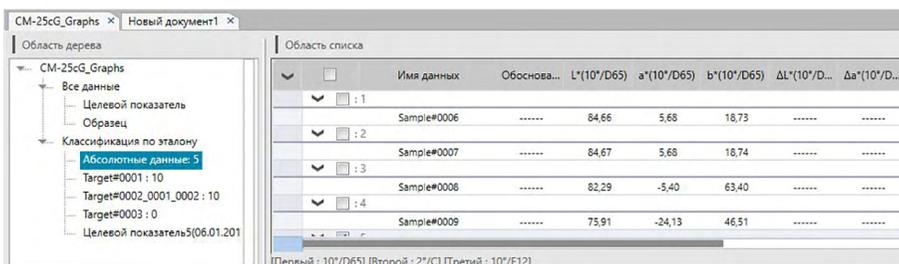


Функции графических объектов

График абсолютного значения	Отображается распределение всех данных в списке
График цветового различия	Не отображается.
Спектральный график	Отображаются выбранные данные (без указания различия).
График тенденций	Отображаются все данные в списке.
Числовой объект с атрибутом отображения эталона	Не отображается.
Числовой объект с атрибутом отображения образца	Отображается числовое значение выбранных данных (первые данные в списке, когда выбрано два или больше элемента данных).

■ Классификация по эталону > Абсолютные данные

Из всех данных образца в файле документа отображаются списки только данных образца, не связанных с какими-либо данными эталона (например, данные образца абсолютного значения).

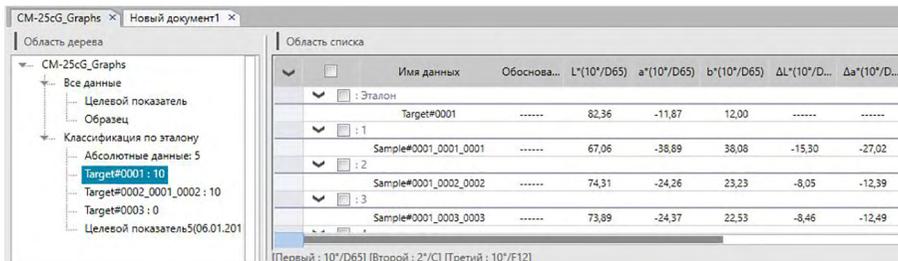


Функции графических объектов

График абсолютного значения	Отображается распределение всех данных в списке
График цветового различия	Не отображается.
Спектральный график	Отображаются выбранные данные (без указания различия).
График тенденций	Отображаются все данные в списке.
Числовой объект с атрибутом отображения эталона	Не отображается.
Числовой объект с атрибутом отображения образца	Отображается числовое значение выбранных данных (первый элемент данных в списке, когда выбрано два или больше элемента данных).

■ **Классификация по эталону > Target ****

Из всех данных образца в файле документа отображаются списки только данных образца, связанных с выбранными данными эталона.



Связанные данные эталона

Отображаются связанные данные эталона. Строки связанных данных эталона прокручивать нельзя.

Функции графических объектов

График абсолютного значения	Отображается распределение всех данных в списке
График цветового различия	Отображается распределение всех данных в списке (на графике $\Delta L^*a^*b^*$ отображаются местоположения контрастного оттенка и контрастного цвета.)
Спектральный график	Отображаются данные эталона и выбранные данные (без указания различия). <ul style="list-style-type: none"> Если выбрано несколько элементов данных, указание различия не отображается.
График тенденций	Отображаются все данные в списке (с осью координат).
Числовой объект с атрибутом отображения эталона	Отображаются данные эталона.
Числовой объект с атрибутом отображения образца	Отображается числовое значение выбранных данных (первые данные в списке, когда выбрано два или больше элемента данных).

2.7.2.1 Контекстное меню области списка

После щелчка области списка правой кнопкой мыши появится контекстное меню, в котором можно выполнить следующие операции. Доступные операции зависят от выбора эталона или образца, а также количества выбранных данных.

Экспорт	Экспортирует выбранные эталоны и образцы в файл. См. стр. 104.
Вырезать	Вырезает выбранные образцы. См. стр. 104.
Копировать	Копирует выбранные эталоны и образцы. См. стр. 104.
Вставить	Вставляет ранее вырезанные или скопированные эталоны и образцы. См. стр. 104.
Удалить	Удаляет выбранные эталоны и образцы. См. стр. 104.
Инструмент	
Изменить связь с эталоном	Открывает диалоговое окно для изменения связи с эталоном. См. стр. 105.
Изменить на эталон Среднее	Изменяет образец на эталон. См. стр. 71.
Рабочий эталон	Усредняет выбранные эталоны или образцы и добавляет среднее в качестве нового эталона или образца. См. стр. 106.
Записать эталон	Открывает диалоговое окно для настройки выбранного образца в качестве рабочего эталона в главном эталоне. См. стр. 73.
Свойства данных(Y)...	(Отображается только если прибор подключен). Записывает выбранные данные в память прибора в качестве данных эталона. См. стр. 128.
	Открывает диалоговое окно «Свойства данных» для выбранных эталонов или образцов. См. стр. 95.

2.7.2.2 Редактирование данных списка

■ Выбор данных списка

Для выбора данных щелкните флажок, чтобы отобразилась галочка. Чтобы снять выделение данных, щелкните флажок еще раз.

Чтобы выбрать все данные, отображаемые в области списка, щелкните флажок в верхней части области списка рядом со столбцом «Все».

- Данные в разных папках выбрать нельзя.

Имя данных	Обоснова...	L*(10°/D65)	a*(10°/D65)	b*(10°/D65)	ΔL*(10°/D...	Δa*(10°/D...	Δb*(10°/D...	ΔE*ab(10°/...	4
Sample#0001_0003_0003	-----	73,89	-24,37	22,53	-8,46	-12,49	10,53	18,40	
Sample#0001_0004_0004	-----	73,67	-24,95	23,12	-8,69	-13,08	11,72	19,24	
Sample#0001_0005_0005	-----	73,32	-25,19	23,42	-9,04	-13,32	11,42	19,74	
Sample#0001_0006_0006	-----	73,59	-25,11	23,52	-8,77	-13,24	11,52	19,61	

Первый : 10°/D65] [Второй : 2°/C] [Третий : 10°/F12]

■ Копирование данных списка

Щелкните выбранные (выделенные) данные правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Копировать». Скопированные данные можно вставить в электронную таблицу, например Excel.

■ Вырезание данных списка

В списке данных, который отображается после выбора «Все данные» > «Целевой показатель» или «Все данные» > «Образец», щелкните выбранные (выделенные) данные правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Вырезать».

Вырезанные данные отображаются в списке пунктирной линией. Если данные вставляются в какую-либо область, ранее вырезанные данные удаляются из списка. Вырезанные данные можно вставить в электронную таблицу, например Excel.

■ Вставка данных списка

Щелкните область, в которую необходимо вставить данные. Щелкните эту область правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Вставить». Данные можно вставить только в том случае, если они были скопированы заранее. Данные нельзя вставить в тот же файл документа, из которого были скопированы данные.

■ Удаление данных списка

Щелкните выбранные (выделенные) данные правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Удалить». Если выбрано более одного элемента данных, все выбранные данные будут удалены одновременно. При удалении данных эталона данные образца, связанные с данными эталона утратят свой атрибут и станут абсолютными данными.

■ Экспорт данных списка

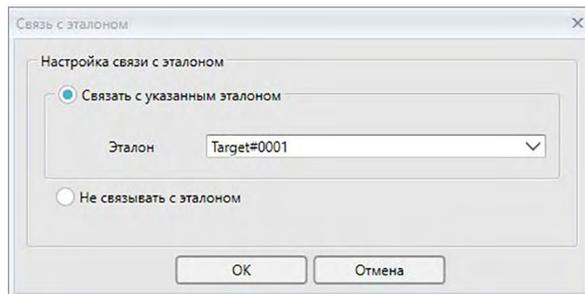
Выбранные данные списка можно экспортировать в файлы csv, Excel, pdf, txt или XML. Щелкните выбранные (выделенные) данные правой кнопкой мыши, выберите в появившемся контекстном меню пункт «Экспорт», затем выберите требуемый тип файла для экспорта. Если выбран пункт «Экспорт в текст», данные экспортируются в текстовый файл как текст, разделенный табуляциями, с расширением «.txt». Если выбран пункт «Экспорт в CSV», данные экспортируются в файл с использованием разделителя, заданного в настройках панели управления Windows (расширение csv).

2.7.2.3 Изменение связи с данными эталона

Любые и все элементы данных образца можно связать с какими-либо данными эталона. Эту связь можно изменить в любое время.

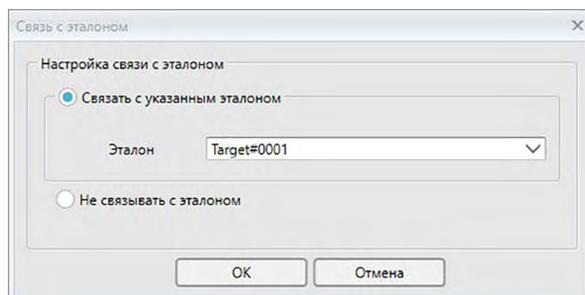
- Щелкните выбранные (выделенные) данные списка правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню команду «*Инструмент*» > «*Изменить связь с эталоном*».

После выбора команды появится диалоговое окно «Связь с эталоном».



- Задайте связь с данными эталона.

■ Диалоговое окно «Связь с эталоном»



Настройка связи с эталоном

Связать с указанным эталоном

Если выбран пункт «Связать с указанным эталоном», нажмите кнопку ▼ в текстовом поле «Номер» и выберите в появившемся окне эталон. Выбранный эталон будет задан как данные эталона для использования в ходе измерений цветового различия этого образца.

Не связывать с эталоном

Связь выбранных данных с любыми данными эталона будет удалена и данные станут абсолютными данными.

2.7.2.4 Добавление усредненных данных

Пользователь может выбрать несколько требуемых данных из данных списка, получить среднее значение и добавить результат в качестве новых данных.

1. Выбрав несколько данных, щелкните выбранные (выделенные) данные списка правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню команду «*Инструмент*» > «*Среднее*».

Появится диалоговое окно с сообщением: «Подтверждаете добавление усредненных данных?»

2. Нажмите кнопку «Да».

Усредненные данные будут добавлены в список.

- Усредняющий расчет, выполняемый здесь, сначала усредняет спектральный коэффициент отражения данных XYZ, чтобы получить данные, которые затем используются при расчете данных колориметрии.

2.7.2.5 Поиск данных

Пользователь может выполнить поиск по списку данных, чтобы найти данные, содержащие конкретный текст или числа, и выделить такой текст или числа в области списка.

- Функция «Поиск» работает в отношении данных, отображаемых в области списка. Если текст или числа для поиска не включены в отображаемые элементы списка, они не будут найдены. Например, если комментарий к данным не включен в элементы списка, текстовый ввод для комментария к данным не будет включен в поиск.

1. Щелкните верхний заголовок области списка правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Показать панель поиска».

Панель поиска откроется в верхней части области списка.

2. Введите в текстовом поле панели поиска текст или числа, которые надо найти. Текст или числа, совпадающие с текстом или числами для поиска, будут выделены желтым цветом в области списка.
 - Чтобы очистить текстовое поле панели поиска, щелкните значок  в правом конце текстового поля.
3. После завершения поиска нажмите кнопку [Закрыть], чтобы закрыть панель поиска.

2.7.2.6 Настройка ширины столбца

Ширину столбцов в области списка можно настроить следующим образом:

■ Настройка ширины столбца вручную

Переведите курсор к границе между двумя столбцами в верхнем заголовке области списка. Форма курсора изменится на двустороннюю стрелку и затем можно будет настроить ширину столбца, щелкнув и переместив его границу на требуемую ширину.

■ Автоматическая настройка ширины одного столбца

Ширину одного столбца можно настроить автоматически так, чтобы в нем поместились данные.

Щелкните верхний заголовок области списка правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Подобрать ширину». Ширина выбранного в данный момент столбца будет настроена автоматически.

■ Автоматическая настройка ширины всех столбцов

Ширину всех столбцов можно настроить автоматически так, чтобы в них поместились данные, содержащиеся в каждом столбце.

Щелкните верхний заголовок области списка правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Подобрать ширину (все столбцы)». Ширина всех столбцов будет настроена автоматически.

2.7.3 Работа с областью холста

В области холста отображаются данные объектов, например графики, метки и т. д. В приложении SpectraMagic DX предусмотрены разные типы объектов, которые при необходимости можно поместить в окне.

- Подробная информация о графических объектах представлена на стр. 141.

2.7.3.1 Панель инструментов области холста

Панель инструментов области холста отображается ниже области холста.

- Кнопки от 1 до 4 отображаются только при включенном редактировании в области холста.



- 1 Категория графического объекта**
Позволяет выбрать спектральный график, график $L^*a^*b^*$, график Hunter Lab, график цветового различия $\Delta L^*a^*b^*$, график цветового различия Hunter ΔLab , график тенденций или многоканальные графические объекты.
- 2 Категория объекта формы/метки**
Позволяет выбрать линию, прямоугольник, изображение, текстовую подпись или объекты псевдоцвета.
- 3 Категория объекта данных**
Позволяет выбрать список данных, метку данных или статистические объекты.
- 4 Размещение объектов**
Упорядочивает перекрывающиеся объекты.
- 5 Изменить холсты**
Открывает шаблон и применяет настройки холста (объектов, положений/размеров объектов и т. д.) данного шаблона.
- 6 Функции печати**
Задаёт настройки печати или выполняет печать.
- 7 Включить/отключить редактирование**
Нажмите один раз, чтобы включить редактирование области холста (кнопка станет зеленого цвета, а в области холста отобразятся сетка и линейки).
Нажмите еще раз, чтобы отключить редактирование области холста (кнопки 1–5 не отображаются).
- 8 Ползунок увеличения**
Переместите, чтобы настроить увеличение области холста.

■ Графические объекты

После нажатия кнопки графического объекта  появится панель выбора графического объекта.

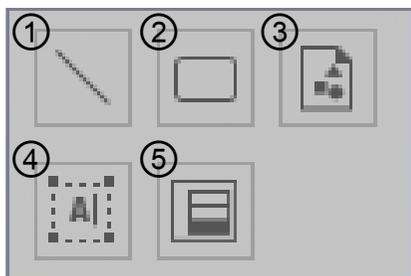


- ① Объект спектрального графика (со всплывающим окном для выбора угла «Спектральный» или «Спектральный/многоугольной»)
- ② Объект абсолютного графика (L^* , a^*b^*)
- ③ Объект абсолютного графика (Hunter Lab)
- ④ Объект графика цветового различия (ΔL^* , $\Delta a^* \Delta b^*$)
- ⑤ Объект графика цветового различия (Hunter ΔL , $\Delta a \Delta b$)
- ⑥ Объект графика тенденций (со всплывающим окном для выбора «Тенденция» или «Тенденция/многоугольной»)
- ⑦ Многоканальный графический объект (6 углов)

Чтобы добавить графический объект, нажмите кнопку требуемого объекта, во всплывающем окне щелкните требуемый тип объекта, перетащите его в область холста и отпустите в нужном положении.

■ Объекты формы/метки

После нажатия кнопки объекта формы/метки  появится панель выбора объекта формы/метки.

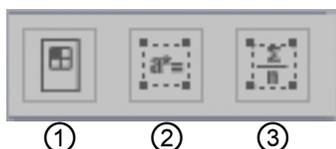


- ① Объект линии
- ② Объект прямоугольника
- ③ Объект изображения
- ④ Объект метки
- ⑤ Объект псевдоцвета

Чтобы добавить объект формы/метки, нажмите кнопку требуемого объекта, перетащите его в область холста и отпустите в нужном положении.

■ Объекты данных

После нажатия кнопки объекта данных  появится панель выбора объекта данных.



- ① Объект списка данных
- ② Объект метки данных
- ③ Объект статистики

Чтобы добавить объект данных, нажмите кнопку требуемого объекта, перетащите его в область холста и отпустите в нужном положении.

2.7.3.2 Включение/отключение редактирования области холста

Графики, схемы и их компоненты называются графическими объектами.

Добавлять графические объекты в область холста или редактировать их настройки можно только в том случае, если область холста переключена в режим редактирования. Когда режим редактирования отключен, графические объекты перемещать нельзя и их настройки изменить нельзя.

■ Включение режима редактирования

На панели инструментов области холста нажмите кнопку . Цвет этой кнопки изменится на зеленый, а в области холста появятся сетка и линейки, которые указывают на включенный режим редактирования.

■ Отключение режима редактирования

На панели инструментов области холста нажмите кнопку . Цвет кнопки изменится с зеленого на серый, а сетка и линейки не будут отображаться в области холста.

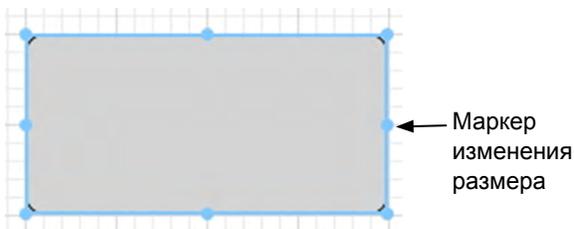
2.7.3.3 Добавление объекта в область холста

1. При включенном редактировании области холста на панели инструментов области холста нажмите кнопку требуемого типа графического объекта.

Появится панель выбора объекта с кнопками разных графических объектов в выбранной категории.

2. Нажмите кнопку требуемого объекта, во всплывающем окне щелкните требуемый тип объекта, перетащите этот элемент в область холста и отпустите его в нужном положении.

Графический объект стандартного размера будет размещен в данном месте, а вокруг него будет отображаться рамка с маркерами изменения размера. Чтобы изменить размер объекта, перетаскивайте соответствующий маркер изменения размера.



2.7.3.4 Редактирование графических объектов

■ Выбор графического объекта

При щелчке внутри рамки графического объекта, вставленного в область холста, будет выбран графический объект. Пользователь может выбрать два или несколько объектов, удерживая нажатой клавишу Shift.

При перемещении курсора мыши для сужения графического объекта также выбирается и объект (объект можно выбрать, сузив его полностью или какую-либо часть). При сужении двух или нескольких графических объектов используются и выбираются все графические объекты.

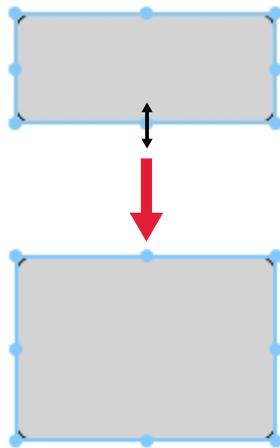
- Если выбран один графический объект, в верхней правой части объекта появится панель кнопок свойств. Для получения подробной информации о панели кнопок свойств см. подробные сведения по каждому графическому объекту, начиная со стр. 141.
- Выбрать графические объекты в более чем одном файле документа нельзя.

■ Снятие выделения графического объекта

Щелкните внутри любой области, кроме области, в которую вставлены графические объекты, или нажмите клавишу ESC. Если выбрано два или несколько графических объектов, щелчок объекта при нажатой клавише Shift позволяет снять выделение с такого объекта.

■ Изменение размера графического объекта

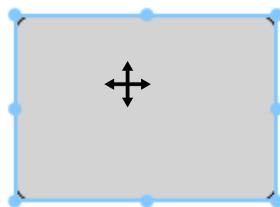
Щелкните и выберите графический объект, затем переместите курсор мыши на один из маркеров изменения размера на рамке. Когда форма курсора изменится на двустороннюю стрелку, перемещайте маркер изменения размера для изменения размера объекта.



При изменении размера объекта отображаются направляющие зеленого цвета, чтобы помочь с выравниванием по краю или центру других объектов или для соответствия размеру объекта.

■ Перемещение графического объекта

Щелкните и выберите графический объект, затем переместите курсор мыши на любую точку внутри рамки. Форма курсора изменится на пересекающиеся двусторонние стрелки. Перетащите объект в требуемое место.



При перемещении объекта отображаются направляющие зеленого цвета, чтобы помочь с выравниванием по краю или центру других объектов.

■ Копирование графического объекта

Щелкните и выберите графический объект. Щелкните объект правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Копировать». Объект также можно скопировать, нажав клавишу C при нажатой клавише Ctrl. При перетаскивании объекта с нажатой клавишей Ctrl копия такого объекта перетаскивается и вставляется. Если выделены два или несколько объектов, все выбранные объекты копируются одновременно.

■ Вырезание графического объекта

Щелкните и выберите графический объект. Щелкните объект правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Вырезать». Объект также можно вырезать, нажав клавишу X при нажатой клавише Ctrl. Если выделены два или несколько объектов, все выбранные объекты вырезаются одновременно.

■ Вставка графического объекта

Щелкните правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Вставить». Объект также можно вставить, нажав клавишу V при нажатой клавише Ctrl. Если открыто два или несколько файлов документов, пользователь может скопировать объект из одного документа и вставить его в область холста другого файла документа.

■ Изменение порядка графических объектов

Если графические объекты перекрывают друг друга на холсте, порядок объектов можно изменить, выбрав объект и нажав кнопку упорядочения объекта , а затем выбрав во всплывающем меню требуемую операцию.

Переместить вперед: перемещает объект вверх на один слой.

Переместить назад: перемещает объект вниз на один слой.

На передний план: перемещает объект в самый верхний слой.

На задний план: перемещает объект в самый нижний слой.

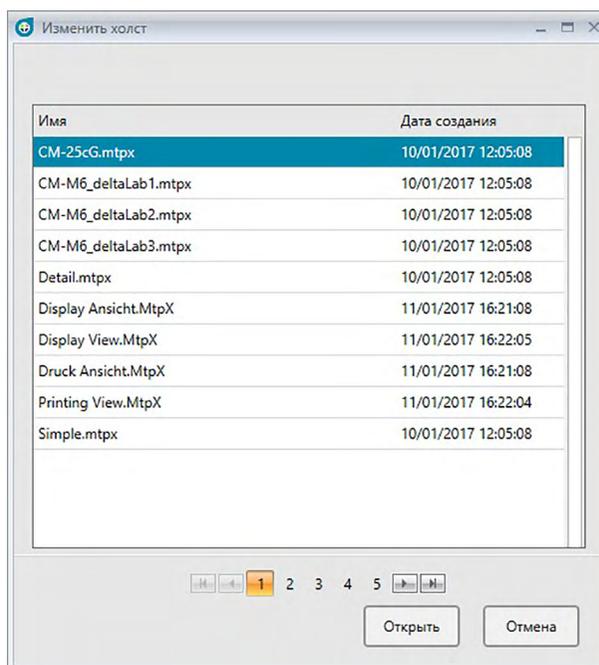
■ Удаление графического объекта

Щелкните и выберите графический объект, затем нажмите клавишу Delete. Если выделены два или несколько объектов, все выбранные объекты удаляются одновременно.

2.7.3.5 Изменение холста

Настройки холста (объекты, настройки объектов, положения/размеры объектов и т. д.) файла шаблона можно применить к текущему документу, выполнив нижеприведенную процедуру.

- Перед тем, как выполнить эту процедуру, укажите в диалоговом окне «Настройки приложения» путь к файлу «Импорт/экспорт файлов шаблона». См. стр. 123
1. Нажмите кнопку изменения холста , а затем во всплывающем окне нажмите «Изменить холст». Появится диалоговое окно «Изменить холст».



2. Выберите требуемый файл шаблона и нажмите кнопку [Открыть]. Файл шаблона откроется и к текущему документу будут применены настройки холста данного шаблона.

2.8 Печать

Область холста можно распечатать.

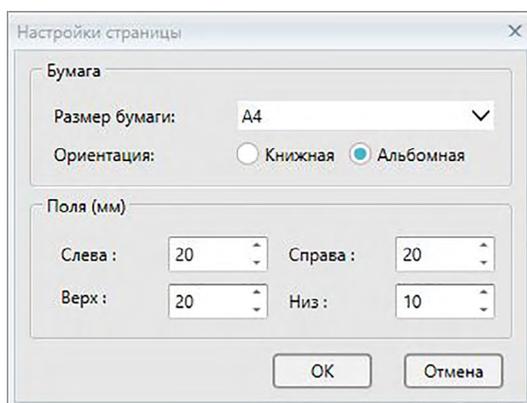
2.8.1 Печать из области холста

2.8.1.1 Настройки страницы

1. На панели инструментов области холста нажмите кнопку печати , а затем в появившейся области выделения щелкните .

Появится диалоговое окно «Настройки страницы».

2. В диалоговом окне «Настройки страницы» задайте необходимые параметры.



3. Нажмите кнопку [OK], чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно.

■ Диалоговое окно «Настройки страницы»

Бумага

Размер бумаги

Щелкните стрелку вниз рядом с настройкой текущего размера бумаги и выберите в появившемся раскрывающемся списке размер бумаги.

Ориентация

Щелкните соответствующий переключатель для выбора требуемой ориентации: «Книжная» или «Альбомная».

Поля

Задайте поля слева, справа, сверху и внизу. Поля можно задать в диапазоне от 0 до 50 (мм). В области холста отобразится пунктирная линия, указывающая на положение поля. Используйте эту линию в качестве направляющей при размещении графических объектов.

2.8.1.2 Печать

1. На панели инструментов области холста нажмите кнопку печати , а затем в появившейся области выделения щелкните .

Появится окно предварительного просмотра, где отображается фактический вид страницы, которая будет распечатана согласно настройкам в диалоговом окне «Настройки страницы».

2. Нажмите кнопку печати в верхней правой части окна предварительного просмотра. Появится стандартное диалоговое окно печати Windows. Проверьте настройки и внесите изменения при необходимости, затем нажмите кнопку [Печать], чтобы распечатать область холста.

2.9 Экспорт/импорт документов

Данные в документе автоматически сохраняются в базе данных во время выполнения измерения или внесения изменений в настройки, связанные с данными. Для сохранения данных нет необходимости выполнять специальную процедуру. Тем не менее, для передачи документов, содержащих данные, в приложении SpectraMagic DX предусмотрен собственный формат файла MesX.

2.9.1 Экспорт документа в файл SpectraMagic DX

Для экспорта документа в отдельный файл (формата *.mesx) выполните нижеприведенную процедуру.

1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт **Экспорт**.
Появится диалоговое окно «Экспорт файла».
2. Выберите в меню «Сохранить как тип: раскрывающийся список» файл данных SpectraMagic DX (*.mesx).
3. Укажите имя файла и нажмите кнопку [Сохранить], чтобы экспортировать документ в файл.

Документ сохраняется в виде файла данных в исходном формате файла SpectraMagic DX (с расширением файла «.mesx»).

Файл документа содержит следующие данные:

- Данные образца
- Данные эталона
- Настройки наблюдателя и осветителя
- Пределы допуска для каждого эталона
- Настройки отображения оценки
- Элементы списка, заданные в области списка
- Графические объекты, вставленные в область холста, и информация об их размере и положении.
- Параметры настроек просмотра

2.9.2 Импорт файла SpectraMagic DX

Для импорта документа из файла (формата *.mesx) выполните нижеприведенную процедуру.

1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Импорт».
Появится диалоговое окно «Импорт файла».
2. Выберите в раскрывающемся списке в нижней правой части диалогового окна файл данных SpectraMagic DX (*.mesx).
3. Выберите требуемый файл и нажмите кнопку [Открыть], чтобы импортировать данные.
Выбранный документ импортируется в приложение SpectraMagic DX.

2.9.3 Импорт файла SpectraMagic NX (CM-S100w)

Кроме файлов документов, созданных в приложении SpectraMagic DX, пользователь может открывать файлы данных (файлы *.mes), созданные в предыдущем приложении для колориметрических данных SpectraMagic NX (CM-S100w), а также импортировать данные в новый документ, выполнив нижеприведенную процедуру.

1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Импорт».
Появится диалоговое окно «Импорт файла».
2. Выберите в раскрывающемся списке в нижней правой части диалогового окна файл данных SpectraMagic DX (*.mes).
3. Выберите требуемый файл и нажмите кнопку [Открыть], чтобы импортировать данные. Выбранный файл будет импортирован в приложение SpectraMagic DX как новый документ.
 - Если в выбранном файле содержится более одного представления холста, первое представление холста будет импортировано в документ с данными измерения, а оставшиеся представления будут сохранены как файлы шаблона SpectraMagic DX (файлы *.mtrx) с последовательными именами.

2.9.4 Импорт текстового файла данных ®

- Эта функция поддерживается только в приложении SpectraMagic DX Professional Edition.

В новый документ можно импортировать файл данных в текстовом формате (*.txt или *.csv), выполнив нижеприведенную процедуру.

1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Импорт».
Появится диалоговое окно «Импорт файла».
2. Выберите в раскрывающемся списке в нижней правой части диалогового окна текст (*.txt) или текст (*.csv).
3. Выберите требуемый файл и нажмите кнопку [Открыть], чтобы импортировать данные. Выбранный файл будет импортирован в приложение SpectraMagic DX как новый документ.
 - Данные, импортированные из файла данных в текстовом формате будут обработаны как данные, введенные вручную, а атрибут данных каждого измерения будет «Спектральные данные для ввода вручную» или «Данные колориметрии для ввода вручную».

■ **Формат файла для текстовых файлов данных**

- Файлы данных должны быть в формате файла, приведенном ниже.
- Значок  обозначает код возврата каретки (VK).

Формат данных спектрального коэффициента отражения

100 	Номер версии
REF 	Строка, обозначающая данные спектрального отражения.
### 	Начальная длина волны (360 или 400)
### 	Конечная длина волны (700 или 740)
10 	Шаг длины волны (10)
39 	Количество длины волн отражений (31 для 400–700 нм или 39 для 360–740 нм, в том числе начальная и конечная длина волн)
# 	Количество блоков (1 или 6)
#### 	Количество элементов данных (1–5000) Если количество фактически введенных элементов данных меньше этого значения, возникает ошибка чтения. Если количество фактически введенных элементов данных больше этого значения, избыточное количество данных не будет считано.
###.### ##.### ~ ###.### ##.### <i>имя</i> <i>данных</i> 	Спектральный коэффициент отражения, имя данных Спектральные данные состоят из трех целых чисел, десятичной запятой и трех чисел после запятой. Если в целом числе меньше трех чисел, заполните пустоту нулем (0) или пробелом. Имя данных: допускается ввод имени, не превышающего 64 символа. Также разрешено использовать 2-битные символы. (Имя можно опустить.) Данные спектрального коэффициента отражения и имя данных разделяются знаком табуляции, если они представлены в текстовом формате (.txt) и разделителем, заданным в настройках панели управления, если данные представлены в формате csv (.csv).
[EOF]	

Формат данных колориметрии

100 	Номер версии																																			
XYZ 	Строка, обозначающая данные колориметрии.																																			
## 	Наблюдатель (2 или 10)																																			
# 	Номер осветителей (1, 2 или 3)																																			
## 	Осветитель 1	<p>Введите следующую строку, соответствующую осветителю.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Осветитель</th> <th>Строка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>C</td><td>2</td></tr> <tr><td>D50</td><td>3</td></tr> <tr><td>D65</td><td>4</td></tr> <tr><td>F2</td><td>5</td></tr> <tr><td>F6</td><td>6</td></tr> <tr><td>F7</td><td>7</td></tr> <tr><td>F8</td><td>8</td></tr> <tr><td>F10</td><td>9</td></tr> <tr><td>F11</td><td>10</td></tr> <tr><td>F12</td><td>11</td></tr> <tr><td>D55</td><td>12</td></tr> <tr><td>D75</td><td>13</td></tr> <tr><td>U50</td><td>14</td></tr> <tr><td>ID50</td><td>15</td></tr> <tr><td>ID65</td><td>16</td></tr> </tbody> </table>	Осветитель	Строка	A	1	C	2	D50	3	D65	4	F2	5	F6	6	F7	7	F8	8	F10	9	F11	10	F12	11	D55	12	D75	13	U50	14	ID50	15	ID65	16
Осветитель	Строка																																			
A	1																																			
C	2																																			
D50	3																																			
D65	4																																			
F2	5																																			
F6	6																																			
F7	7																																			
F8	8																																			
F10	9																																			
F11	10																																			
F12	11																																			
D55	12																																			
D75	13																																			
U50	14																																			
ID50	15																																			
ID65	16																																			
## 	Осветитель 2 Пропустите эту строку, если осветитель 2 не используется.																																			
## 	Осветитель 3 Пропустите эту строку, если осветитель 3 не используется.																																			
# 	Количество блоков (1, 2 или 3)																																			
#### 	<p>Количество элементов данных (1–5000)</p> <p>Если количество фактически введенных элементов данных меньше этого значения, возникает ошибка чтения.</p> <p>Если количество фактически введенных элементов данных больше этого значения, избыточное количество данных не будет считано.</p>																																			
###.### ~ ###.### <i>имя данных</i> 	<p>Данные колориметрии, имя данных</p> <p>Данные колориметрии состоят из трех целых чисел, десятичной запятой и трех чисел после запятой. Если в целом числе меньше трех чисел, заполните пустоту нулем (0) или пробелом.</p> <p>Имя данных: допускается ввод имени, не превышающего 64 символа. Также разрешено использовать 2-битные символы. (Имя можно опустить.)</p> <p>Данные колориметрии и имя данных разделяются знаком табуляции, если они представлены в текстовом формате (.txt) и разделителем, заданным в настройках панели управления, если данные представлены в формате csv (.csv).</p>																																			
[EOF]																																				

Список кодов ошибок

В таблице ниже представлены коды ошибок, которые могут возникать при открытии текстового файла данных.

	Описание
ERR 01	Версия не соответствует «100».
ERR 02	Неправильный фиксированный символ. Фиксированный символ не соответствует «REF» или «XYZ».
ERR 03	Неправильная начальная длина волны.
ERR 04	Неправильная конечная длина волны.
ERR 05	Неправильный шаг длины волны.
ERR 06	Неправильное количество длины волн отражения.
ERR 07	Неправильное количество блоков.
ERR 08	Неправильное количество осветителей.
ERR 09	Неправильный осветитель 1.
ERR 10	Неправильный осветитель 2.
ERR 11	Неправильный осветитель 3.
ERR 12	Неправильный наблюдатель.
ERR 13	Недостаточное количество элементов данных.
ERR 14	Недостаточное количество элементов данных. (Количество данных менее 31 (400–700 нм) или 39 (360–740 нм) для данных спектрального коэффициента отражения или менее 3 для данных колориметрии.)
ERR 15	Данные содержат символы, кроме 0–9, и десятичную запятую.

2.10 Прочие функции

2.10.1 Файлы шаблона

В приложении SpectraMagic DX есть файлы шаблона в исходном формате файла (с расширением файла MtpX). Файл шаблона содержит следующие данные:

- Настройки наблюдателя и осветителя
- Пределы допуска по умолчанию
- Настройки отображения оценки
- Элементы списка, заданные в области списка
- Графические объекты, вставленные в область холста, а также информация об их размере и положении

2.10.1.1 Экспорт файла шаблона SpectraMagic DX

После сохранения файлов шаблона согласно нижеприведенной процедуры пользователь сможет открыть файл шаблона в приложении SpectraMagic DX и настройки будут соответствующим образом применены к текущему активному документу.

1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт **Экспорт**.
Появится диалоговое окно «Экспорт файла».
2. Выберите в меню «Сохранить как тип: раскрывающийся список» файл шаблона SpectraMagic DX (*.mtpx).
3. Укажите имя файла и нажмите кнопку [Сохранить], чтобы экспортировать текущие настройки как шаблон.
Документ сохраняется в виде файла шаблона SpectraMagic DX (с расширением файла «.mtpx»).

2.10.1.2 Импорт файла шаблона SpectraMagic DX

Пользователь может изменить способ отображения документа, импортировав ранее созданный или поставляющийся с приложением SpectraMagic DX файл шаблона.

1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Импорт».
Появится диалоговое окно «Импорт файла».
2. Выберите в раскрывающемся списке в нижней правой части диалогового окна файл шаблона SpectraMagic DX (*.mtpx).
3. Выберите требуемый файл и нажмите кнопку [Открыть], чтобы открыть шаблон и применить его настройки к текущему активному документу.

2.10.1.3 Импорт файла шаблона SpectraMagic NX (SM-S100w)

Шаблоны, созданные и используемые в предшествующем приложении SpectraMagic NX (SM-S100w), также можно импортировать и использовать в приложении SpectraMagic DX.

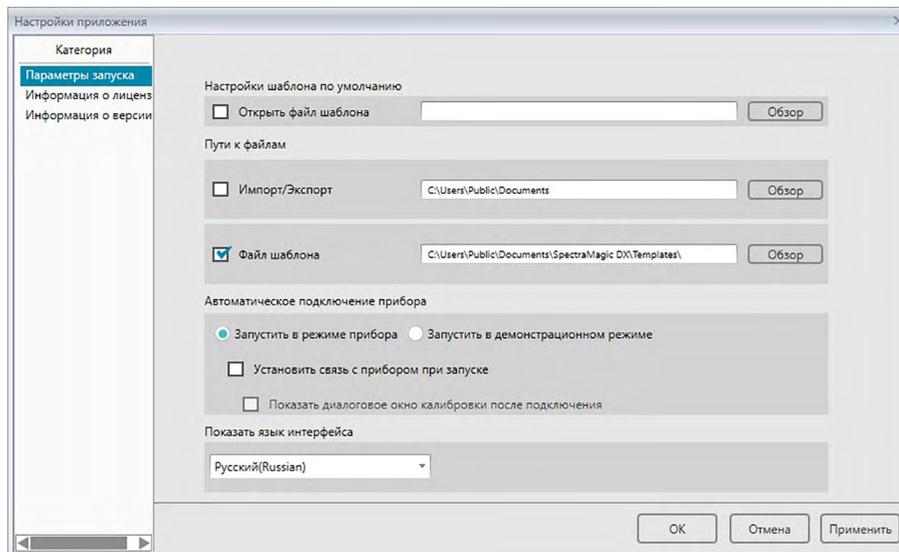
1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок  и выберите в появившемся меню пункт «Импорт».
Появится диалоговое окно «Импорт файла».
2. Выберите в раскрывающемся списке в нижней правой части диалогового окна файл шаблона SpectraMagic NX (*.mtp).
3. Выберите требуемый файл и нажмите кнопку [Открыть], чтобы открыть шаблон и применить его настройки к текущему активному документу.
 - Если в выбранном шаблоне SpectraMagic NX содержатся несколько представлений, настройки первого представления будут применены к текущему активному документу, а оставшиеся представления будут сохранены как отдельные файлы шаблона SpectraMagic DX (файлы *.mtrx) с последовательными именами. Папка, в которую сохраняются файлы шаблона, будет папкой, заданной для путей к файлу: файлу шаблона, в категории «Настройки приложения: параметры запуска». См. стр. 123

2.10.2 Настройка параметров запуска

Пользователь может задать, следует ли открыть файл шаблона, подключить прибор при запуске приложения SpectraMagic DX и какой использовать язык интерфейса.

1. Щелкните значок  на панели инструментов основной программы.

Появится диалоговое окно «Настройки приложения» с выбранной категорией «Параметры запуска».



2. Задайте параметры запуска.

Пользовательские настройки будут применены при следующем запуске приложения.

- **Диалоговое окно «Настройки приложения»: категория «Параметры запуска»**

Настройки шаблона по умолчанию

Открыть файл шаблона

Если установлен этот флажок, заданный файл будет открыт при запуске.

Кнопка «Обзор»

Нажмите кнопку «Обзор», чтобы открыть диалоговое окно «Файл данных» и выбрать файл шаблона.

Пути к файлам

Импорт/Экспорт

Если установлен этот флажок, заданный путь к файлу будет использоваться в качестве пути по умолчанию при импорте или экспорте файлов данных.

Кнопка «Обзор»

Нажмите кнопку «Обзор», чтобы открыть обзор для диалогового окна «Папка» и выбрать папку.

Файл шаблона

Если установлен этот флажок, заданный путь к файлу будет использоваться в качестве пути по умолчанию при импорте или экспорте файлов шаблона. Эту папку также использует параметр [Изменить холст] в области холста.

Кнопка «Обзор»

Нажмите кнопку «Обзор», чтобы открыть обзор для диалогового окна «Папка» и выбрать папку.

Автоматическое подключение прибора

Запустить в режиме прибора

Если установлен этот флажок, приложение SpectraMagic DX запускается в режиме прибора, который используется для подключения и работы прибора.

Установить связь с прибором при запуске

Если установлен этот флажок, связь с прибором устанавливается автоматически при запуске.

Показать диалоговое окно калибровки после подключения

Если установлен этот флажок, диалоговое окно калибровки появляется после установки связи.

Запустить в демонстрационном режиме

Если установлен этот флажок, приложение SpectraMagic DX запускается в демонстрационном режиме. В демонстрационном режиме с приложением SpectraMagic DX можно работать так, как будто бы прибор подключен, даже если он не подключен. При попытке выполнить измерение будут показаны произвольные результаты измерения.

Показать язык интерфейса

Выберите используемый язык интерфейса, щелкнув стрелку вниз рядом с настройкой текущего языка, затем выберите в раскрывающемся списке требуемый язык.

Доступны языки интерфейса на таких языках:

японский, английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, упрощенный китайский, традиционный китайский, португальский, русский, турецкий и польский.

2.10.3 Просмотр информации о лицензии

На экране «Информация о лицензии» в диалоговом окне «Настройки приложения» можно просмотреть текущее состояние лицензии приложения SpectraMagic DX, установленного на компьютер.

1. Щелкните значок  на панели инструментов основной программы.
Появится диалоговое окно «Настройки приложения» с выбранной категорией «Параметры запуска».
2. Выберите категорию «Информация о лицензии». Появится экран «Информация о лицензии», в котором будут показаны сведения о текущей лицензии (идентификатор клиента, имя компьютера и версия) используемого приложения SpectraMagic DX.
 - Для просмотра подробной информации о лицензии или для регистрации пользователя щелкните URL-адрес, который отображается на экране.

2.10.4 Просмотр информации о версии

На экране «Информация о версии» в диалоговом окне «Настройки приложения» можно просмотреть сведения о версии приложения SpectraMagic DX, установленного на компьютер.

1. Щелкните значок  на панели инструментов основной программы.
Появится диалоговое окно «Настройки приложения» с выбранной категорией «Параметры запуска».
2. Выберите категорию «Информация о версии». Появится экран-заставка SpectraMagic DX, в котором будет показана версия используемого приложения SpectraMagic DX.

2.10.5 Расположение окон с перекрытием/без перекрытия

Если открыты два документа, пользователь может выбрать расположение окон с вкладками, с перекрытием или неперекрывающимся способом.

1. В правом конце панели инструментов панели данных щелкните значок, соответствующий способу расположения окон.

 Показывает окна документов в виде вкладок.

 Располагает окна рядом.

 Располагает окна каскадом.

2.10.6 Просмотр руководства пользователя

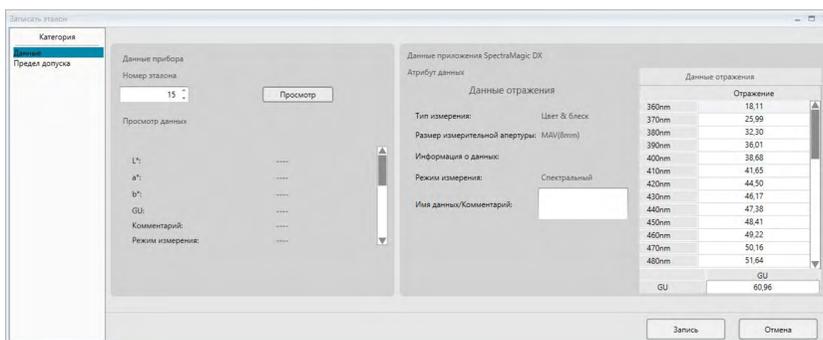
1. Щелкните значок  на панели инструментов основной программы. Появится всплывающее меню.
2. Выберите во всплывающем меню пункт «Открыть руководство пользователя приложения SpectraMagic DX».
Руководство пользователя отображается в PDF-формате.

2.10.7 Запись данных эталона в память прибора

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).
 - При эксплуатации прибора с функцией защиты данных выполните эту процедуру после отключения данной функции.
 - Данные эталона также можно записать в память прибора на вкладке «Синхронизация датчика». См. стр. 139
1. В области дерева выберите «Все данные» > «Целевой показатель», затем выберите эталон(-ы) для записи в память прибора, щелкните данные эталона правой кнопкой мыши и выберите в появившемся контекстном меню пункт «Записать эталон». Можно выбрать несколько эталонов и загрузить их по очереди.

Записать один эталон также можно, щелкнув один эталон правой кнопкой мыши в области «Классификация по эталону» и выбрав в появившемся контекстном меню пункт «Записать эталон», или, выбрав эталон в области «Классификация по эталону» и нажав кнопку .

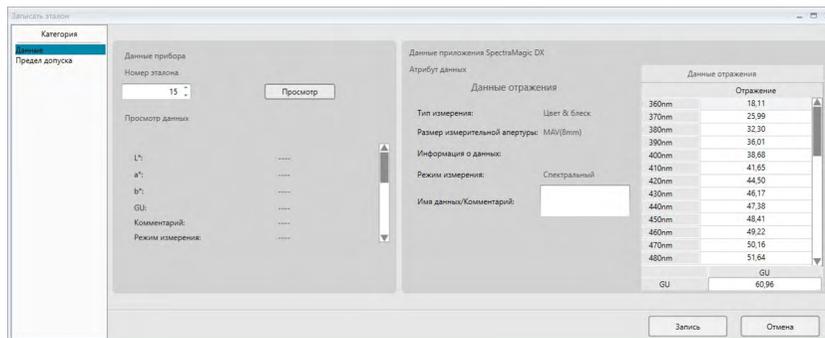
Появится диалоговое окно «Загрузка эталона».



2. Задайте подробные сведения о данных эталона, загружаемых в память прибора. Информация о порядке работы с отдельными моделями представлена со стр. 129 по стр. 133.

■ Диалоговое окно «Загрузка эталона» (если подключен прибор CM-25cG)

Категория «Данные»



Данные прибора

Номер эталона

Задайте номер эталона в памяти прибора, в которую необходимо загрузить данные. Отображаемый при открытии диалогового окна номер является наибольшим номером эталона, который хранится в памяти прибора + 1. Нажмите кнопку [Просмотр], чтобы просмотреть подробные сведения об эталоне с указанным номером, который хранится в памяти прибора.

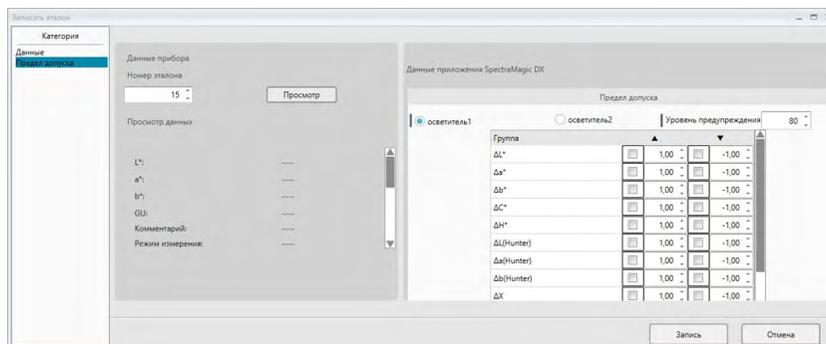
Данные приложения SpectraMagic DX

Атрибут данных

Отображаются атрибуты данных эталона, которые будут записаны. Все атрибуты отображаются только для справки и не могут быть изменены, за исключением комментария.

Если необходимо добавить комментарий к записываемому эталону, введите его (не более 30 символов) в текстовом поле «Комментарий».

Категория «Предел допуска»



Данные прибора

Отображаются такие же данные прибора, что и для категории «Данные».

Данные приложения SpectraMagic DX

Предел допуска

Отображаются пределы допуска, заданные для выбранных элементов списка.

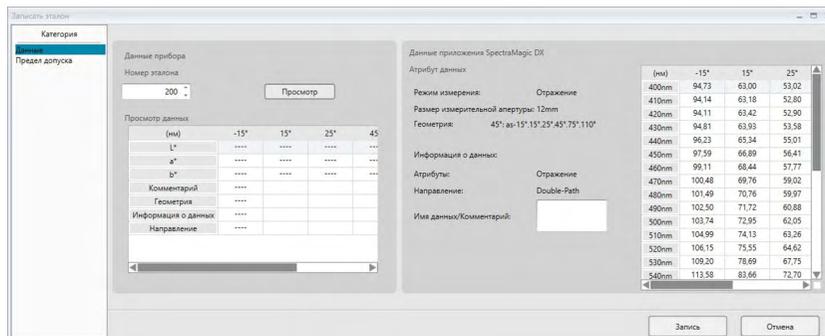
Чтобы включить предел допуска во время записи данных эталона в память прибора, установите флажок рядом с пределом допуска.

Значения предела допуска отображаются в виде значений, заданных для эталона в приложении SpectraMagic DX. Значения можно изменить с помощью стрелок вверх/вниз рядом с каждым значением или дважды щелкнув текущее значение и задав требуемое значение.

После установки всех требуемых настроек (номера эталона в памяти прибора, настроек предела допуска) нажмите кнопку [Запись]. Данные эталона будут записаны в память прибора.

■ Диалоговое окно «Загрузка эталона» (если подключен прибор CM-M6)

Категория «Данные»



Данные прибора

Номер эталона

Задайте номер эталона в памяти прибора, в которую необходимо загрузить данные. Отображаемый при открытии диалогового окна номер является наибольшим номером эталона, который хранится в памяти прибора + 1. Нажмите кнопку [Просмотр], чтобы просмотреть подробные сведения об эталоне с указанным номером, который хранится в памяти прибора.

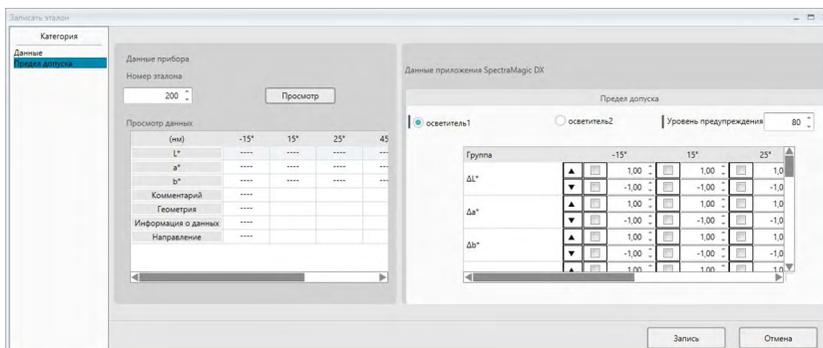
Данные приложения SpectraMagic DX

Атрибут данных

Отображаются атрибуты данных эталона, которые будут записаны. Все атрибуты отображаются только для справки и не могут быть изменены, за исключением комментария.

Если необходимо добавить комментарий к записываемому эталону, введите его (не более 16 символов) в текстовом поле «Комментарий».

Категория «Предел допуска»



Данные прибора

Отображаются такие же данные прибора, что и для категории «Данные».

Данные приложения SpectraMagic DX

Предел допуска

Отображаются пределы допуска, заданные для каждого угла выбранных элементов списка.

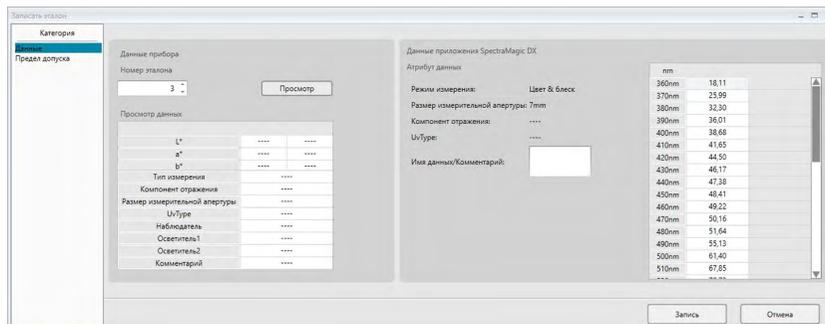
Чтобы включить предел допуска во время записи данных эталона в память прибора, установите флажок рядом с пределом допуска.

Значения предела допуска отображаются в виде значений, заданных для эталона в приложении SpectraMagic DX. Значения можно изменить с помощью стрелок вверх/вниз рядом с каждым значением или дважды щелкнув текущее значение и задав требуемое значение.

После установки всех требуемых настроек (номера эталона в памяти прибора, настроек предела допуска) нажмите кнопку [Запись]. Данные эталона будут записаны в память прибора.

■ Диалоговое окно «Загрузка эталона» (если подключен прибор CM-2500c)

Категория «Данные»



Данные прибора

Номер эталона

Задайте номер эталона в памяти прибора, в которую необходимо загрузить данные. Отображаемый при открытии диалогового окна номер является наибольшим номером эталона, который хранится в памяти прибора + 1. Нажмите кнопку [Просмотр], чтобы просмотреть подробные сведения об эталоне с указанным номером, который хранится в памяти прибора.

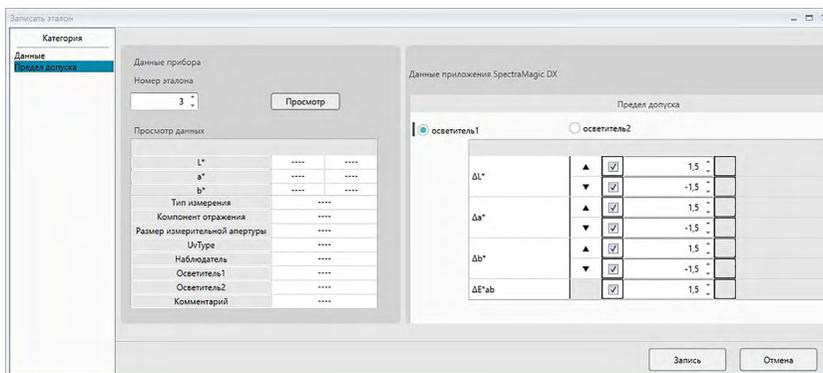
Данные приложения SpectraMagic DX

Атрибут данных

Отображаются атрибуты данных эталона, которые будут записаны. Все атрибуты отображаются только для справки и не могут быть изменены, за исключением комментария.

Если необходимо добавить комментарий к записываемому эталону, введите его (не более 16 символов) в текстовом поле «Комментарий».

Категория «Предел допуска»



Данные прибора

Отображаются такие же данные прибора, что и для категории данных.

Данные приложения SpectraMagic DX

Предел допуска

Отображаются пределы допуска, заданные для выбранных элементов списка.

- Если в приборе SM-2500c нельзя задать предел допуска для выбранного элемента списка, такой предел допуска не отображается.

Чтобы включить предел допуска во время записи данных эталона в память прибора, установите флажок рядом с пределом допуска.

Значения предела допуска отображаются в виде значений, заданных для эталона в приложении SpectraMagic DX. Значения можно изменить с помощью стрелок вверх/вниз рядом с каждым значением или дважды щелкнув текущее значение и задав требуемое значение.

После установки всех требуемых настроек (номера эталона в памяти прибора, настроек предела допуска) нажмите кнопку [Запись]. Данные эталона будут записаны в память прибора.

2.10.8 Функции вкладки «Синхронизация датчика»

- Эта процедура доступна только после подключения прибора и наличия действительной лицензии (электронной или ключа защиты, подключенного к компьютеру).

На вкладке «Синхронизация датчика» в окне прибора отображаются данные, которые хранятся в памяти прибора в виде списка, с обозначением имени и отметки времени каждого измерения в том виде, в котором они хранятся в памяти прибора вместе с определением измерения — эталона или образца.

Поскольку данные отображаются в виде списка, это упрощает выбор только необходимых данных и чтение таких данных в текущем документе, запись данных эталона из приложения SpectraMagic DX в память прибора или удаление выбранных данных из памяти прибора.

2.10.8.1 Вызов вкладки «Синхронизация датчика»

1. После подключения прибора щелкните вкладку «Синхронизация датчика».

Появится вкладка «Синхронизация датчика».

Если после подключения прибора пользователь переходит на вкладку «Синхронизация датчика» в первый раз, из памяти прибора будут автоматически считаны и показаны данные. Индикатор выполнения показывает ход выполнения считывания данных.

■ Вкладка «Синхронизация датчика»

Выберите тип отображаемых данных:

- Все данные
- Данные эталона
- Данные образца (связанные с эталоном)
- Абсолютные данные (не связанные с эталоном)

Щелкните здесь, чтобы выбрать/снять выделение со всех данных

Щелкните флажки, чтобы выбрать/снять выделение данных.

Считать список сохраненных данных повторно.

Индикатор выполнения при считывании данных

Считать выбранные сохраненные данные в приложении SpectraMagic DX.

Данные колориметрии выбранного образца

Введите слово для поиска данных по имени данных или комментарию.

Щелкните заголовки столбца, чтобы отсортировать данные в столбце по возрастанию/по убыванию.

Удалить выбранные сохраненные данные из памяти прибора.

Информация о приборе Синхронизация датчика				
Эталон 0002		CM-25cG		
10°/D65				
	L*	a*	b*	GU
-----	66,52	31,56	29,31	80,00
No	Имя	Метка времени		
<input checked="" type="checkbox"/>	0001	No Name	09.11.2016 15:35:04	
<input type="checkbox"/>	0001	No Name1340...	14.11.2016 14:27:27	
<input type="checkbox"/>	0006	978434402506...	14.11.2016 14:28:05	
<input type="checkbox"/>	0007	458028728111...	14.11.2016 14:28:07	
<input checked="" type="checkbox"/>	0002	192305005000...	10.11.2016 10:36:14	
<input type="checkbox"/>	0012	No Name	15.11.2016 14:06:21	
<input type="checkbox"/>	0013	No Name	15.11.2016 14:06:25	
<input type="checkbox"/>	0014	No Name	15.11.2016 14:06:58	
<input type="checkbox"/>	0015	No Name	15.11.2016 14:07:02	
<input type="checkbox"/>	0016	No Name	15.11.2016 14:07:07	

Значение символов:

- Данные эталона
- Данные образца

- Когда данные считываются из памяти прибора для создания списка вкладок «Синхронизация датчика», в верхней части вкладки «Синхронизация датчика» автоматически выбираются последние данные и отображаются данные колориметрии для последних данных.
- Чтобы повторно считать данные в любое время, нажмите кнопку .

2.10.8.2 Считывание данных эталона из памяти прибора.

■ Использование контекстного меню

1. На вкладке «Синхронизация датчика» выберите эталон, который необходимо считать из списка.
 - Можно выбрать только один эталон. Даже если установлены флажки нескольких эталонов, в документе будет считан только текущий выделенный эталон.
2. Щелкните эталон правой кнопкой мыши, после чего откроется контекстное меню.
3. Выберите пункт «Чтение».
 - Если в документе уже существует эталон с таким же именем, пункт «Чтение» в контекстном меню будет неактивен.
4. Выбранный эталон будет считан в документе.

■ Использование кнопки чтения

Кнопку чтения  можно использовать для чтения нескольких выбранных эталонов в документе за один раз. При нажатии кнопки чтения все отмеченные измерения (эталонов и образцов) будут считаны в документе.

1. На вкладке «Синхронизация датчика» выберите эталоны, которые необходимо считать из списка.
 - Можно выбрать несколько эталонов, установив флажки рядом с такими эталонами. Если образцы тоже выбраны, они также будут считаны в документе.
2. Нажмите кнопку . Выбранные измерения будут считаны в документе.
 - Если в документе уже существует эталон с таким же именем, как и считываемые измерения, появится диалоговое окно подтверждения.

2.10.8.3 Считывание данных образца из памяти прибора

■ Использование контекстного меню

1. На вкладке «Синхронизация датчика» выберите образец, который необходимо считать из списка.
 - Можно выбрать только один образец. Даже если установлены флажки нескольких образцов, в документе будет считан только текущий выделенный образец.
2. Щелкните образец правой кнопкой мыши, после чего откроется контекстное меню.
3. Выберите пункт «Чтение».
 - Если в документе уже существует образец с таким же именем, пункт «Чтение» в контекстном меню будет неактивен.
4. Выбранный образец будет считан в документе.
 - Если образец был связан с эталоном в документе, связанный эталон также будет считан в документе.
 - Если образец представлял собой абсолютные данные, он будет считан в документе как абсолютные данные.

■ Использование кнопки чтения

Кнопку чтения  можно использовать для чтения нескольких выбранных образцов в документе за один раз. При нажатии кнопки чтения все отмеченные измерения (эталонов и образцов) будут считаны в документе.

1. На вкладке «Синхронизация датчика» выберите образцы, которые необходимо считать из списка.
 - Можно выбрать несколько образцов, установив флажки рядом с такими образцами. Если эталоны тоже выбраны, они также будут считаны в документе.
2. Нажмите кнопку . Выбранные измерения будут считаны в документе.
 - Если в документе уже существуют данные с таким же именем, появится диалоговое окно подтверждения.
 - Если образцы были выбраны и выбранные образцы были связаны с эталонами в памяти прибора, связанные эталоны также будут считаны в документе.

2.10.8.4 Запись данных эталона из документа в память прибора на вкладке «Синхронизация датчика»

- Данные не могут быть записаны в память прибора, если количество каналов разное (например, одноканальные данные нельзя записать в память 6-углового прибора СМ-М6).
- Данные образца не могут быть записаны в память прибора. Такие данные перед записью в память прибора необходимо преобразовать в данные эталона.

■ Использование контекстного меню

1. Выберите эталоны, которые необходимо записать в память прибора из области списка.

Примечание. Можно выбрать один или несколько эталонов, пока эталоны выбираются из папки с данными «Все данные» > «Эталоны».

2. Щелкните данные эталона правой кнопкой мыши, после чего откроется контекстное меню.
3. Выберите пункт «Записать эталон».
Появится диалоговое окно и выбранные эталоны будут записаны в память прибора. Записанные эталоны будут добавлены как последние эталоны в памяти прибора.

2.10.8.5 Удаление данных из памяти прибора

Выбранные данные можно удалить из памяти прибора.

1. На вкладке «Синхронизация датчика» выберите измерения, которые необходимо удалить из списка.
 - Можно выбрать несколько измерений, установив флажки рядом с такими измерениями.
2. Нажмите кнопку .
3. Появится диалоговое окно подтверждения с сообщением «Подтверждаете удаление сохраненных данных?».

Нажмите кнопку «ОК», чтобы удалить данные.
Нажмите кнопку «Отмена», чтобы отменить удаление.

Если пользователь удалит эталон из памяти прибора на вкладке «Синхронизация датчика», образцы, связанные с удаленным эталоном, станут абсолютными измерениями.

РАЗДЕЛ 3

СВОЙСТВА ГРАФИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА

3.1	Спектральный график	143
3.1.1	Краткий обзор	143
3.1.2	Панель кнопок (спектральный график).....	144
3.1.3	Контекстное меню (спектральный график)	144
3.1.4	Диалоговое окно «Свойства» (спектральный график)	145
3.2	График $L^*a^*b^*$ или Hunter Lab	146
3.2.1	Краткий обзор	146
3.2.2	Панель кнопок (график $L^*a^*b^*$ или Hunter Lab).....	147
3.2.3	Контекстное меню (график $L^*a^*b^*$ или Hunter Lab).....	147
3.2.4	Диалоговое окно «Свойства» (график $L^*a^*b^*$ или Hunter Lab).....	148
3.3	График $\Delta L^*\Delta a^*\Delta b^*$ или Hunter $\Delta L\Delta a\Delta b$	149
3.3.1	Краткий обзор	149
3.3.2	Панель кнопок (график $\Delta L^*\Delta a^*\Delta b^*$ или Hunter $\Delta L\Delta a\Delta b$).....	150
3.3.3	Контекстное меню (график $\Delta L^*\Delta a^*\Delta b^*$ или Hunter $\Delta L\Delta a\Delta b$).....	151
3.3.4	Диалоговое окно «Свойства» (график $\Delta L^*\Delta a^*\Delta b^*$ или Hunter $\Delta L\Delta a\Delta b$) ..	152
3.4	График тенденций	153
3.4.1	Краткий обзор	153
3.4.2	Панель кнопок (график тенденций)	154
3.4.3	Контекстное меню (график тенденций)	154
3.4.4	Диалоговое окно «Свойства» (график тенденций)	155
3.5	Многоканальный график	156
3.5.1	Краткий обзор	156
3.5.2	Панель кнопок (многоканальный график)	156
3.5.3	Контекстное меню (многоканальный график).....	157
3.5.4	Диалоговое окно «Свойства» (многоканальный график).....	157
3.6	Объект линии	158
3.6.1	Краткий обзор	158
3.6.2	Контекстное меню (объект линии)	158
3.6.3	Диалоговое окно «Свойства» (объект линии)	158
3.7	Объект прямоугольника	159
3.7.1	Краткий обзор	159
3.7.2	Контекстное меню (объект прямоугольника)	159
3.7.3	Диалоговое окно «Свойства» (объект прямоугольника)	159
3.8	Объект изображения	160
3.8.1	Краткий обзор	160
3.8.2	Контекстное меню (объект изображения)	160
3.8.3	Диалоговое окно «Свойства» (объект изображения)	160

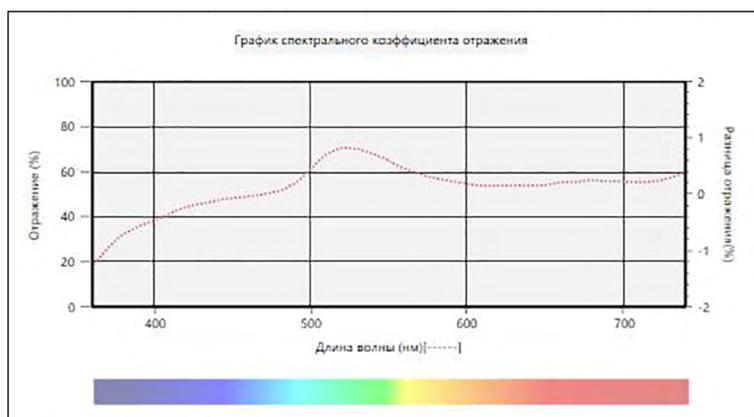
3.9	Объект метки строки	161
3.9.1	Краткий обзор	161
3.9.2	Контекстное меню (объект метки строки).....	161
3.9.3	Диалоговое окно «Свойства» (объект метки строки)	161
3.10	Объект псевдоцвета	162
3.10.1	Краткий обзор	162
3.10.2	Панель кнопок (объект псевдоцвета).....	162
3.10.3	Контекстное меню (объект псевдоцвета)	162
3.10.4	Диалоговое окно «Свойства» (объект псевдоцвета).....	163
3.11	Объект списка данных	164
3.11.1	Краткий обзор	164
3.11.2	Контекстное меню (объект списка данных).....	164
3.11.3	Диалоговое окно «Свойства» (объект списка данных)	164
3.12	Объект числовой метки	165
3.12.1	Краткий обзор	165
3.12.2	Контекстное меню (объект числовой метки).....	165
3.12.3	Диалоговое окно «Свойства» (объект числовой метки).....	166
3.13	Объект статистики	167
3.13.1	Контекстное меню (объект статистики)	167
3.13.2	Диалоговое окно «Свойства» (объект статистики)	168
3.14	Диалоговое окно «Шрифт».....	169

3.1 Спектральный график

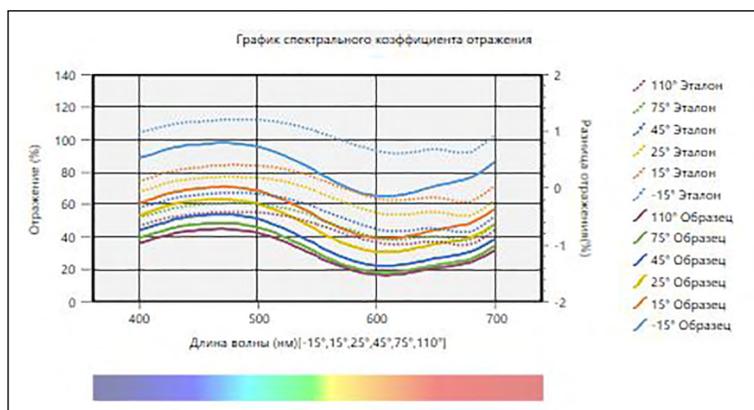
3.1.1 Краткий обзор

Объект спектрального графика используется для просмотра спектральных данных (отражения, K/S, поглощения или пропускания). Горизонтальная ось графика обозначает длину волны (в нм), а вертикальная ось — спектральное значение (с левой стороны) и разницу спектрального значения (с правой стороны).

Существуют два типа объектов спектрального графика: первый для отображения одноканальных данных, а второй — многоканальных данных (для каждого угла можно включить/отключить отображение линии измеренных данных).



Спектральный график



Многоугольный спектральный график

3.1.2 Панель кнопок (спектральный график)

При выборе графика панель кнопок появляется справа от графика. На панели расположены следующие кнопки:



Открывает подменю, в котором можно выбрать следующие функции:

Увеличение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет увеличен. Щелчок и перетаскивание на график увеличит выделенную область.

Уменьшение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет уменьшен.

Сброс Сбрасывает уровень увеличения графика на 0.

Инструмент «рука» При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) инструмент «рука» можно использовать, чтобы щелкнуть и сдвинуть увеличенный график, а также просмотреть разные части графика.



Включает/отключает автоматическое масштабирование, чтобы поместились данные всех образцов на графике. При включении автоматического масштабирования с целью включения данных всех образцов на графике кнопка изменяется на .



Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 145.

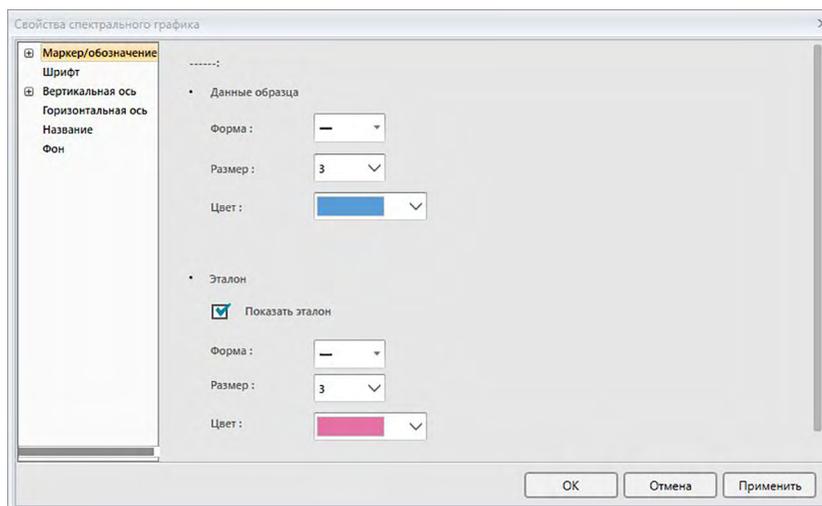
3.1.3 Контекстное меню (спектральный график)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта спектрального графика.

Вырезать	Вырезает график в буфер обмена.
Копировать	Копирует график в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения этого графика вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Настройки группы	В спектральных графиках (одноканальных графиках) в многоугольных документах открывает подменю для выбора угла, для которого отображаются данные на линейном графике. (В одноканальных приборах отображается «-----».) В многоугольных графиках открывает подменю, в котором можно включить/отключить отображение линейного графика для каждого угла.
Тип данных	Открывает подменю для выбора отображаемого типа данных. Доступные параметры выбора: Отражение (%) , K/S , Поглощение или Пропускание (%)
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 145.

3.1.4 Диалоговое окно «Свойства» (спектральный график)

Нажатие кнопки «Свойства» , выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок графического объекта открывают диалоговое окно «Свойства спектрального графика», в котором можно задать свойства графика.



- Чтобы развернуть категорию в списке категорий с левой стороны, щелкните [+] рядом с именем категории.
- Чтобы свернуть развернутую категорию, щелкните [-] рядом с именем категории.

Категория	Свойства, включенные в категорию
Маркер/ обозначение	Подкатегории: Для одноканального графика: общий Для многоугольного графика: каждый угол (например, для прибора СМ-М6: -15°, 15°, 25°, 45°, 75° и 110°) Данные образца: форма, размер и цвет маркеров Эталон: включить/отключить отображение и форму, размер и цвет маркеров Обозначение: текст для обозначения графика всех настроек группы данных
Шрифт	Шрифт номера данных и обозначения. См. стр. 169.
Вертикальная ось	Подкатегории: Данные (абсолютные данные); шкала разницы данных Шкала : минимум/максимум/интервал шкалы, количество десятичных знаков для шкал Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет шрифта текста Показать данные всех образцов или нет (подкатегория данных) Показать разницу или нет (подкатегория «Разница данных»)
Горизонтальная ось	Шкала: авто/вручную (интервал шкалы вручную), количество десятичных знаков для значений шкалы Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет используемого шрифта
Название	Заголовок графика: включить/отключить отображение, текст и шрифт/цвет шрифта заголовка графика
Фон	Цвет фона всей области графика и области геометрического представления данных, цвет сетки и цвет контура области геометрического представления данных

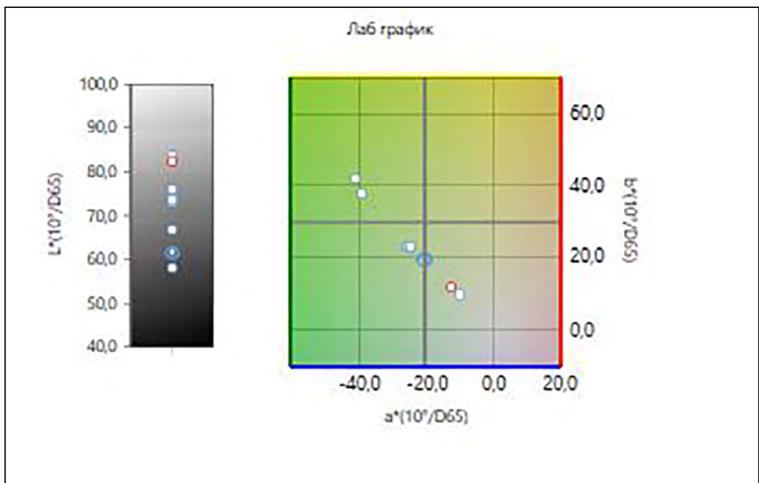
- Для элементов, которые позволяют задать шрифт: кнопка шрифта будет включена только в том случае, если включено отображение элемента. Информация о настройках в диалоговом окне «Шрифт» представлена на стр. 169.

3.2 График L*a*b* или Hunter Lab

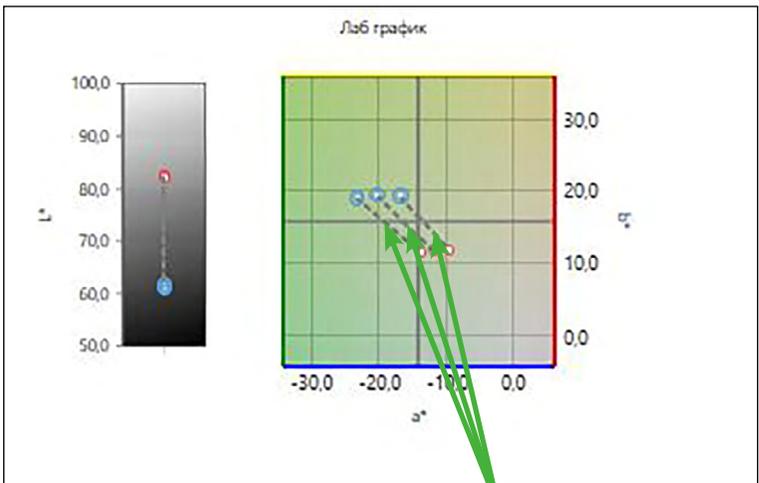
3.2.1 Краткий обзор

Объект графика L*a*b* или Hunter Lab используется для просмотра абсолютных колориметрических значений, присутствующих на графике в цветовом пространстве L*a*b* или Hunter Lab соответственно.

На графике по умолчанию (тип отображается, когда объект абсолютного графика сначала располагается в области холста) отображаются гистограмма значений яркости (L* или L) с левой стороны объекта и двумерный график значений цветности (значения a*-b* или a-b) с правой стороны. (Тип графика можно изменить в контекстном меню.)



Для настройки осветителя: один осветитель



Пары эталон/образец в каждом сочетании осветителя/наблюдателя

Для настройки осветителя: несколько осветителей (выбраны первый, второй и третий)

3.2.2 Панель кнопок (график L*a*b* или Hunter Lab)

При выборе графика панель кнопок появляется справа от графика. На панели расположены следующие кнопки:



Открывает подменю, в котором можно выбрать следующие функции:

Увеличение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет увеличен. Щелчок и перетаскивание на график увеличит выделенную область.

Уменьшение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет уменьшен.

Сброс Сбрасывает уровень увеличения графика на 0.

Инструмент «рука» При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) инструмент «рука» можно использовать, чтобы щелкнуть и сдвинуть увеличенный график, а также просмотреть разные части графика.



Включает/отключает автоматическое масштабирование, чтобы поместились данные всех образцов на графике. При включении автоматического масштабирования с целью включения данных всех образцов на графике кнопка изменяется на .



Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 148.

3.2.3 Контекстное меню (график L*a*b* или Hunter Lab)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта графика L*a*b* или Hunter Lab.

Вырезать	Вырезает график в буфер обмена.
Копировать	Копирует график в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения этого графика вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Настройки группы	Открывает подменю для выбора угла, для которого отображаются данные. (В одноканальных приборах отображается «-----».)
Тип графика	Открывает подменю для выбора отображаемого типа графика. Доступные параметры выбора:

График L*a*b*: L*; L*, a*-b*; a*-b*; a*-L*; b*-L*

График Hunter Lab: L; L, a-b; a-b; a-L; b-L

Настройки осветителя

Один осветитель:

Выбирает сочетания одного осветителя/наблюдателя на основании расчета данных отображаемого графика.

Доступные параметры выбора: «Первый»; «Второй»; «Третий»

(См. стр. 34 для получения информации о настройке сочетаний осветителя/наблюдателя.)

Несколько осветителей:

Выбирает сочетания осветителя/наблюдателя на основании расчета данных отображаемого графика цвета. При использовании режима нескольких осветителей определите наблюдатель для условий осветителя/наблюдателя «Второй» и «Третий» таким же, как и наблюдатель для условия осветителя/наблюдателя «Первый». Доступные параметры выбора: «Первый»; «Второй»; «Третий»

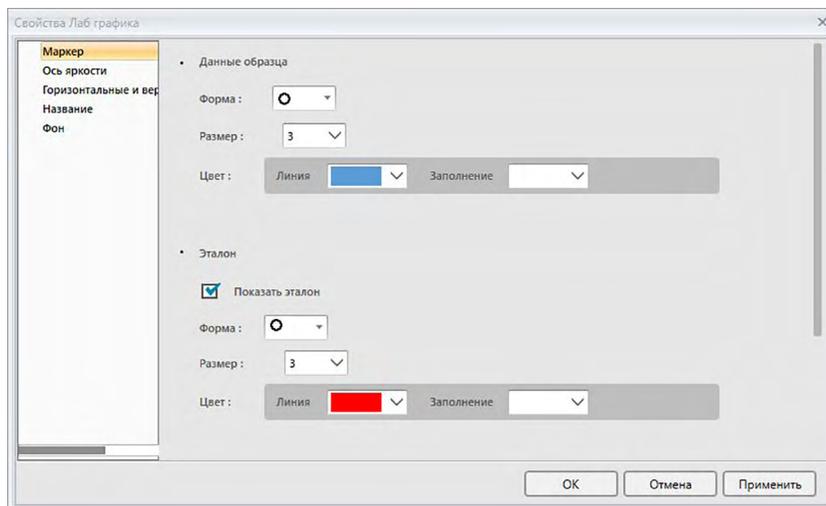
- Условие «Третий» можно выбрать в случае, даже если не было выбрано условие «Второй».
- Если выбраны условия «Второй», «Второй» и «Третий» или «Третий» график изменится и на нем будут показан график нескольких осветителей для однократного измерения, независимо от настройки «Показать данные всех образцов» в диалоговом окне «Свойства».

Свойства

Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 148.

3.2.4 Диалоговое окно «Свойства» (график L*a*b* или Hunter Lab)

Нажатие кнопки «Свойства»  или выбор в контекстном меню пункта «Свойства» открывают диалоговое окно «Свойства Лаб графика» или «Свойства графика Hunter Lab», в котором можно задать свойства графика.

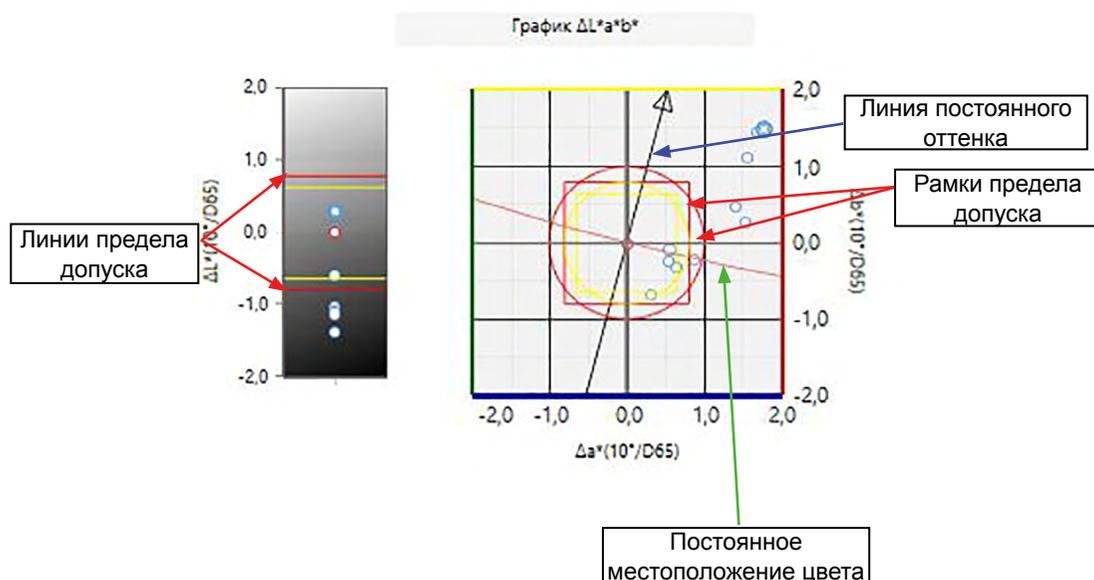


<u>Категория</u>	<u>Свойства, включенные в категорию</u>
Маркер	<p>Данные образца: форма, размер и цвет маркеров</p> <p>Эталон: включить/отключить отображение и форму, размер и цвет маркера</p> <p>Количество данных: включить/отключить и шрифт/цвет шрифта текста</p>
Ось яркости	<p>Шкала: минимум/максимум/интервал шкалы, количество десятичных знаков для шкал</p> <p>Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет используемого шрифта</p> <p>Показать данные всех образцов или нет</p>
Горизонтальные и вертикальные оси	<p>Шкала: центр/минимум/максимум/интервал шкалы, количество десятичных знаков для шкал</p> <p>Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет шрифта текста</p> <p>Показать данные всех образцов или нет</p>
Название	<p>Заголовок графика: включить/отключить отображение, текст и шрифт/цвет шрифта заголовка графика</p>
Фон	<p>Цвет фона всей области графика и области геометрического представления данных, цвет сетки и цвет контура области геометрического представления данных</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Для элементов, которые позволяют задать шрифт: кнопка шрифта будет включена только в том случае, если включено отображение элемента. Информация о настройках в диалоговом окне «Шрифт» представлена на стр. 169.

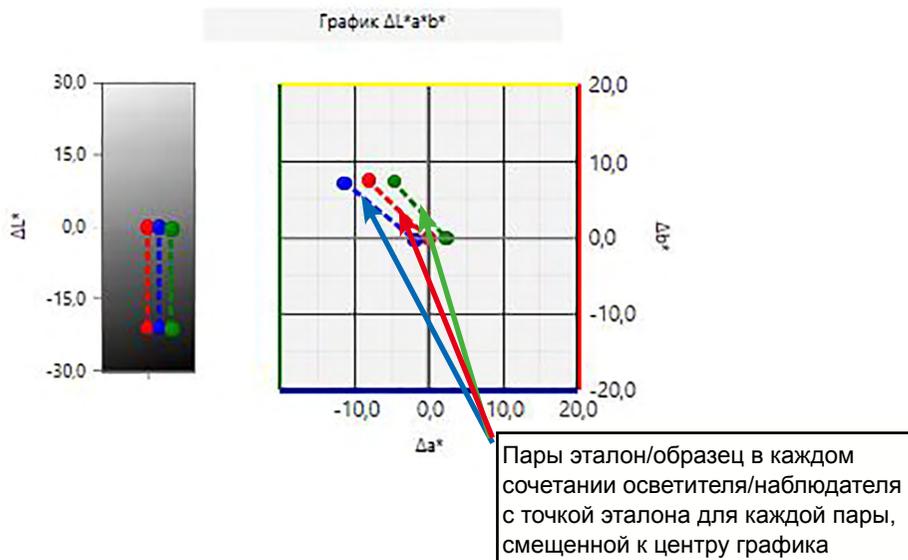
3.3 График $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$

3.3.1 Краткий обзор

Объект графика $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ используется для просмотра значений цветового различия, присутствующих на графике в цветовом пространстве $L^*a^*b^*$ или Hunter Lab соответственно. На графике стандартного типа (тип отображается, когда объект графика $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$ сначала располагается в области холста) отображаются гистограмма значений разницы яркости (ΔL^* или ΔL) с левой стороны объекта и двумерный график значений цветового различия ($\Delta a^* - \Delta b^*$ или $\Delta a - \Delta b$) с правой стороны. (Тип графика можно изменить в контекстном меню.) Настройки свойств позволяют показать постоянное местоположение оттенка и постоянное местоположение цвета эталона и рамок, чтобы указать на включенные или отключенные пределы допуска.



Для настройки осветителя: один осветитель



Для настройки осветителя: несколько осветителей (выбраны первый, второй и третий)

3.3.2 Панель кнопок (график $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$)

При выборе графика панель кнопок появляется справа от графика. На панели расположены следующие кнопки:

- Открывает подменю, в котором можно выбрать следующие функции:
 - Увеличение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет увеличен. Щелчок и перетаскивание на график увеличит выделенную область.
 - Уменьшение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет уменьшен.
 - Сброс Сбрасывает уровень увеличения графика на 0.
 - Инструмент «рука» При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) инструмент «рука» можно использовать, чтобы щелкнуть и сдвинуть увеличенный график, а также просмотреть разные части графика.
- Включает/отключает автоматическое масштабирование на пределе допуска. При включении автоматического масштабирования на пределе допуска кнопка изменяется на .
- Включает/отключает автоматическое масштабирование, чтобы поместились данные всех образцов на графике. При включении автоматического масштабирования с целью включения данных всех образцов на графике кнопка изменяется на .
- Включает/отключает отображение рамок предела допуска. При включении отображения рамок предела допуска кнопка изменяется на .
- Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 152.

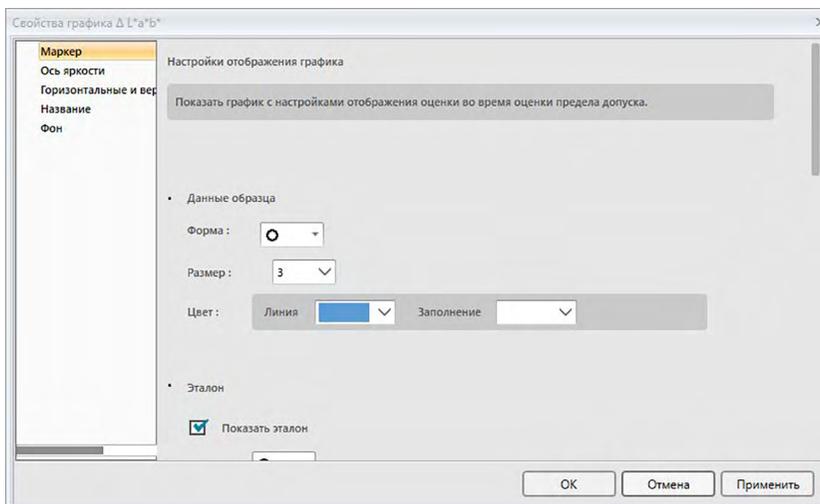
3.3.3 Контекстное меню (график $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта графика $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$.

Вырезать	Вырезает график в буфер обмена.
Копировать	Копирует график в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения этого графика вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Настройки группы	Открывает подменю для выбора угла, для которого отображаются данные. (В одноканальных приборах отображается «-----».)
Тип графика	Открывает подменю для выбора отображаемого типа графика. Доступные параметры выбора: График $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$: dL*; dL*, da*-db*; da*-db*; da*-dL*; db*-dL* График Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$: dL; dL, da-db; da-db; da-dL; db-dL
Настройки осветителя	Один осветитель: Выбирает сочетания одного осветителя/наблюдателя на основании расчета данных отображаемого графика. Доступные параметры выбора: «Первый»; «Второй»; «Третий»
(См. стр. 34 для получения информации о настройке сочетаний осветителя/наблюдателя.)	Несколько осветителей: Выбирает сочетания осветителя/наблюдателя на основании расчета данных отображаемого графика цвета. При использовании режима нескольких осветителей определите наблюдатель для условий осветителя/наблюдателя «Второй» и «Третий» таким же, как и наблюдатель для условия осветителя/наблюдателя «Первый». Доступные параметры выбора: «Первый»; «Второй»; «Третий» <ul style="list-style-type: none"> • Условие «Третий» можно выбрать в случае, даже если не было выбрано условие «Второй». • Если выбраны условия «Второй», «Второй» и «Третий» или «Третий» график изменится и на нем будут показан график нескольких осветителей для однократного измерения, независимо от настройки «Показать данные всех образцов» в диалоговом окне «Свойства».
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 152.

3.3.4 Диалоговое окно «Свойства» (график $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ или Hunter $\Delta L \Delta a \Delta b$)

Нажатие кнопки «Свойства»  или выбор в контекстном меню пункта «Свойства» открывают диалоговое окно «Свойства Лаб графика» или «Свойства графика Hunter Lab», в котором можно задать свойства графика.



Категория	Свойства, включенные в категорию
Маркер	<p>Данные образца: форма, размер и цвет маркеров</p> <p>Эталон: включить/отключить отображение и форму, размер и цвет маркера</p> <p>Пределы допуска: включить/отключить отображение предела допуска, главного предела допуска и прогнозируемого предела допуска</p> <p>Постоянное местоположение оттенка: включить/отключить и форма, размер и цвет отображения</p> <p>Постоянное местоположение цвета: включить/отключить и форма, размер и цвет отображения</p> <p>Количество данных: включить/отключить и шрифт/цвет шрифта текста</p>
Ось яркости	<p>Шкала: минимум/максимум/интервал шкалы, количество десятичных знаков для шкал</p> <p>Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет шрифта текста</p> <p>Показать данные всех образцов или нет</p>
Горизонтальные и вертикальные оси	<p>Шкала: максимальный диапазон/интервал шкалы, количество десятичных знаков для шкал</p> <p>Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет используемого шрифта каждой оси</p> <p>Показать данные всех образцов или нет</p>
Название	<p>Заголовок графика: включить/отключить отображение, текст и шрифт/цвет шрифта заголовка графика</p>
Фон	<p>Цвет фона всей области графика и области геометрического представления данных, цвет сетки и цвет контура области геометрического представления данных</p> <ul style="list-style-type: none"> Для элементов, которые позволяют задать шрифт: кнопка шрифта будет включена только в том случае, если включено отображение элемента. Информация о настройках в диалоговом окне «Шрифт» представлена на стр. 169.

3.4 График тенденций

3.4.1 Краткий обзор

Объект графика тенденций используется для просмотра тенденции конкретного значения цвета или значения цветового различия в ходе последовательностей измерений.

Существуют два типа объектов графика тенденций: первый для отображения одноканальных данных, а второй — многоканальных данных (для каждого угла можно включить/отключить отображение линии измеренных данных).

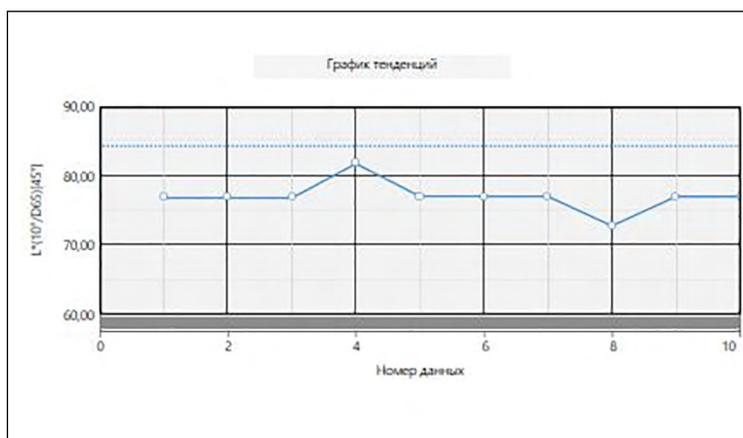
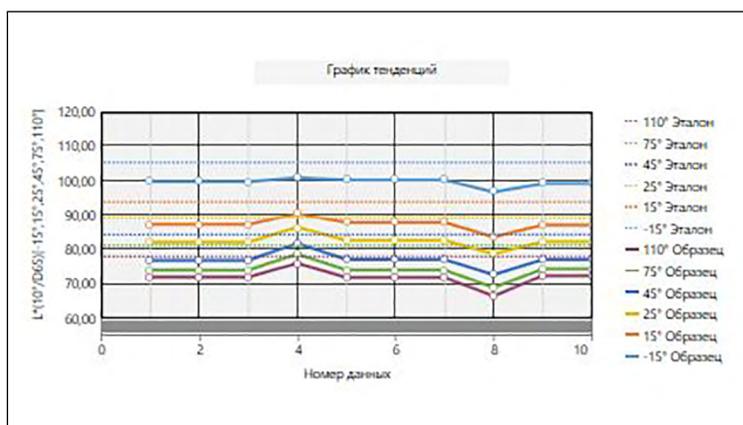


График тенденций



Многоугольный график тенденций

3.4.2 Панель кнопок (график тенденций)

При выборе графика панель кнопок появляется справа от графика. На панели расположены следующие кнопки:



Открывает подменю, в котором можно выбрать следующие функции:

Увеличение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет увеличен. Щелчок и перетаскивание на график увеличит выделенную область.

Уменьшение При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) график будет уменьшен.

Сброс Сбрасывает уровень увеличения графика на 0.

Инструмент «рука» При нажатии кнопка изменится на . При щелчке графика (с включенной функцией) инструмент «рука» можно использовать, чтобы щелкнуть и сдвинуть увеличенный график, а также просмотреть разные части графика.



Включает/отключает автоматическое масштабирование, чтобы поместились данные всех образцов на графике. При включении автоматического масштабирования с целью включения данных всех образцов на графике кнопка изменяется на .



Включает/отключает отображение линий предела допуска. При включении отображения линий предела допуска кнопка изменяется на .



Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 155.

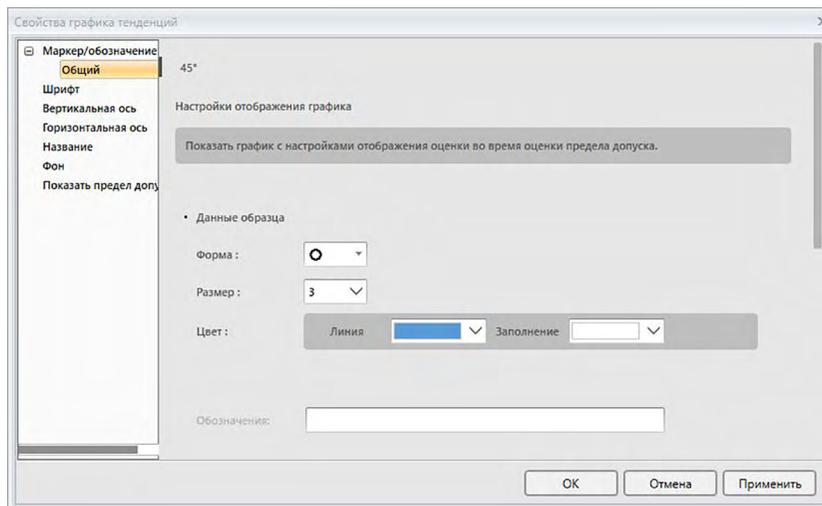
3.4.3 Контекстное меню (график тенденций)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта графика тенденций.

Вырезать	Вырезает график в буфер обмена.
Копировать	Копирует график в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения этого графика вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Настройки группы	В графиках тенденций (одноканальных графиках) в многоугольных документах открывает подменю для выбора угла, для которого отображаются данные на линейном графике. (В одноканальных приборах отображается «-----».) В многоугольных графиках открывает подменю, в котором можно включить/отключить отображение линейного графика для каждого угла.
Показать элементы	Открывает подменю для выбора элемента списка для отображения на графике. Доступными параметрами выбора будут элементы списка колориметрии, отображаемые в области списка (элементы списка, выбранные в категориях наблюдателя/осветителя). • Некоторые элементы списка выбрать нельзя.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 155.

3.4.4 Диалоговое окно «Свойства» (график тенденций)

Нажатие кнопки «Свойства» , выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок графического объекта открывают диалоговое окно «Свойства графика тенденций», в котором можно задать свойства графика.



- Чтобы развернуть категорию в списке категорий с левой стороны, щелкните [+] рядом с именем категории.
- Чтобы свернуть развернутую категорию, щелкните [-] рядом с именем категории.

Категория	Свойства, включенные в категорию
Маркер/ обозначение	Подкатегории: Для одноканального графика: Общий Для многоугольного графика: каждый угол (например, для прибора СМ-М6: -15°, 15°, 25°, 45°, 75° и 110°) Данные образца: форма, размер и цвет маркеров Эталон: включить/отключить отображение и форму, размер и цвет маркеров Обозначения: текст для обозначения графика всех настроек группы данных
Шрифт	Шрифт номера данных и обозначения. См. стр. 169.
Вертикальная ось	Подкатегории: Данные (абсолютные данные); шкала разницы данных Шкала: минимум/максимум/интервал шкалы, количество десятичных знаков для шкал Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет шрифта текста
Горизонтальная ось	Шкала: авто/вручную (интервал шкалы вручную), количество десятичных знаков для значений шкалы Метки: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет используемого шрифта Показать все данные или нет
Название	Заголовок графика: включить/отключить отображение, текст и шрифт/цвет шрифта заголовка графика
Фон	Цвет фона всей области графика и области геометрического представления данных, цвет сетки и цвет контура области геометрического представления данных
Показать предел допуска	Тип линии, цвет и ширина линий предела допуска.

- Для элементов, которые позволяют задать шрифт: кнопка шрифта будет включена только в том случае, если включено отображение элемента. Информация о настройках в диалоговом окне «Шрифт» представлена на стр. 169.

3.5 Многоканальный график

3.5.1 Краткий обзор

Объект многоканального графика используется для просмотра данных измерения конкретного значения цвета или значения цветового различия, сгруппированного по каналу измерения (углу измерения на многоугловых приборах).



3.5.2 Панель кнопок (многоканальный график)

При выборе графика панель кнопок появляется справа от графика. На панели расположены следующие кнопки:



Включает/отключает автоматическое масштабирование, чтобы поместились данные всех образцов на графике. При включении автоматического масштабирования с целью включения данных всех образцов на графике кнопка изменяется на



Включает/отключает отображение линий предела допуска. При включении отображения линий предела допуска кнопка изменяется на



Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 157.

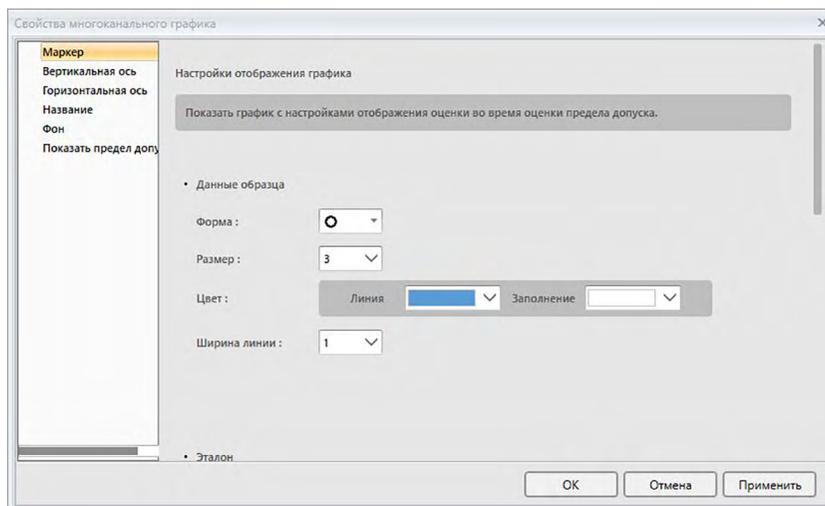
3.5.3 Контекстное меню (многоканальный график)

Щелчок графического объекта правой кнопкой мыши открывает доступные пункты меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта многоканального графика.

Вырезать	Вырезает график в буфер обмена.
Копировать	Копирует график в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения этого графика вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Показать элементы	Открывает подменю для выбора элемента списка для отображения на графике. Доступными параметрами выбора будут элементы списка колориметрии, отображаемые в области списка (элементы списка, выбранные в категориях наблюдателя/осветителя). <ul style="list-style-type: none"> • Некоторые элементы списка выбрать нельзя.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 157.

3.5.4 Диалоговое окно «Свойства» (многоканальный график)

Нажатие кнопки «Свойства» , выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок графического объекта открывают диалоговое окно «Свойства многоканального графика», в котором можно задать свойства графика.



Категория Свойства, включенные в категорию

Маркер	<p>Данные образца: форма, размер и цвет маркеров</p> <p>Эталон: включить/отключить отображение и форму, размер и цвет маркеров</p> <p>Предел допуска: включить/отключить отображение линий верхнего и нижнего пределов</p> <p>Количество данных: включить/отключить и шрифт/цвет шрифта текста</p>
Вертикальная ось	<p>Шкала: минимум/максимум/интервал шкалы, количество десятичных знаков для шкал</p> <p>Метка: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет шрифта текста</p>
Горизонтальная ось	<p>Метка: включить/отключить отображение, текст метки и шрифт/цвет используемого шрифта</p>
Название	<p>Заголовок графика: включить/отключить отображение, текст и шрифт/цвет шрифта заголовка графика</p>
Фон	<p>Цвет фона всей области графика и области геометрического представления данных, цвет сетки и цвет контура области геометрического представления данных</p>
Показать предел допуска	<p>Тип линии, цвет и ширина линий предела допуска для каждого угла (каждого канала)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для элементов, которые позволяют задать шрифт: кнопка шрифта будет включена только в том случае, если включено отображение элемента. Информация о настройках в диалоговом окне «Шрифт» представлена на стр. 169.

3.6 Объект линии

3.6.1 Краткий обзор

Объект линии используется, чтобы добавить прямую линию в область холста.

Когда объект линии первоначально размещается в области холста, он отображается в виде линии под углом в прямоугольном пространстве. Эту линию можно сделать вертикальной, уменьшив ее горизонтальный размер, а также горизонтальной — посредством уменьшения ее вертикального размера.

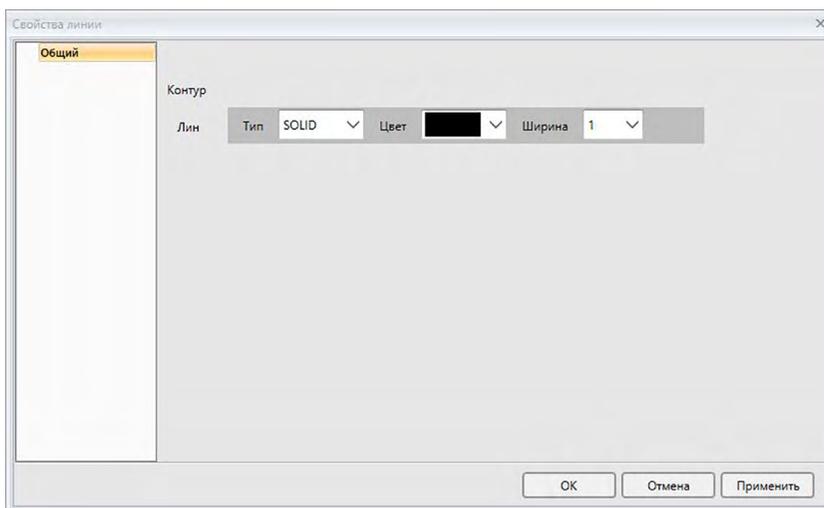
3.6.2 Контекстное меню (объект линии)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта линии.

Вырезать	Вырезает объект в буфер обмена.
Копировать	Копирует объект в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения объекта вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Отразить по горизонтали	Отражает объект линии по горизонтали.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. ниже.

3.6.3 Диалоговое окно «Свойства» (объект линии)

Выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства линии», в котором можно задать свойства объекта.



<u>Категория</u>	<u>Свойства, включенные в категорию</u>
Общий	Задать тип (сплошная, пунктирная, штриховая), цвет и ширину линии.

3.7 Объект прямоугольника

3.7.1 Краткий обзор

Объект прямоугольника используется, чтобы добавить прямоугольник в область холста.

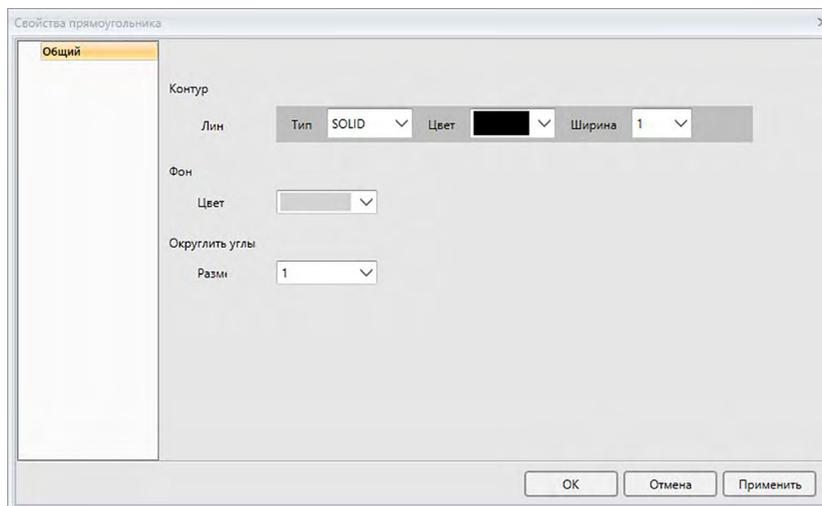
3.7.2 Контекстное меню (объект прямоугольника)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта прямоугольника.

Вырезать	Вырезает объект в буфер обмена.
Копировать	Копирует объект в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения объекта вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. ниже.

3.7.3 Диалоговое окно «Свойства» (объект прямоугольника)

Выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства прямоугольника», в котором можно задать свойства объекта.



Категория	Свойства, включенные в категорию	
Общий	Контур	Задать тип (сплошной, пунктирный, штриховой), цвет и ширину контура прямоугольника.
	Фон	Задать цвет заливки прямоугольника.
	Округлить углы	Задать степень округления углов прямоугольника от 0 (без округления; правый угол) до 5.

3.8 Объект изображения

3.8.1 Краткий обзор

Объект изображения используется, чтобы добавить изображение в область холста. Файл изображения может быть в формате gif, jpg, jpeg, png или bmp.

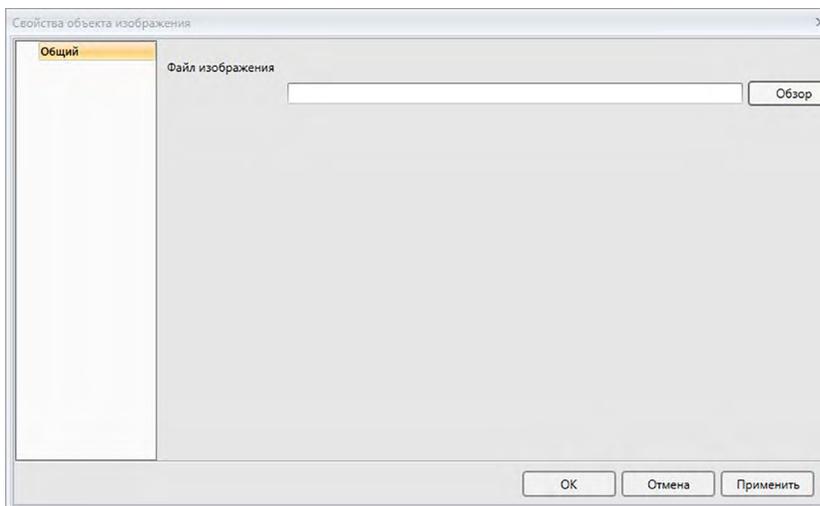
3.8.2 Контекстное меню (объект изображения)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта изображения.

Вырезать	Вырезает объект в буфер обмена.
Копировать	Копирует объект в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения объекта вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. ниже.

3.8.3 Диалоговое окно «Свойства» (объект изображения)

Выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства объекта изображения», в котором можно задать свойства объекта.



Категория
Общий

Свойства, включенные в категорию

Файл изображения

Нажмите кнопку [Обзор] и укажите путь к требуемому файлу изображения.

(Допустимые форматы файлов: gif, jpg, jpeg, png, bmp)

3.9 Объект метки строки

3.9.1 Краткий обзор

Объект метки строки используется, чтобы добавить текст в область холста.

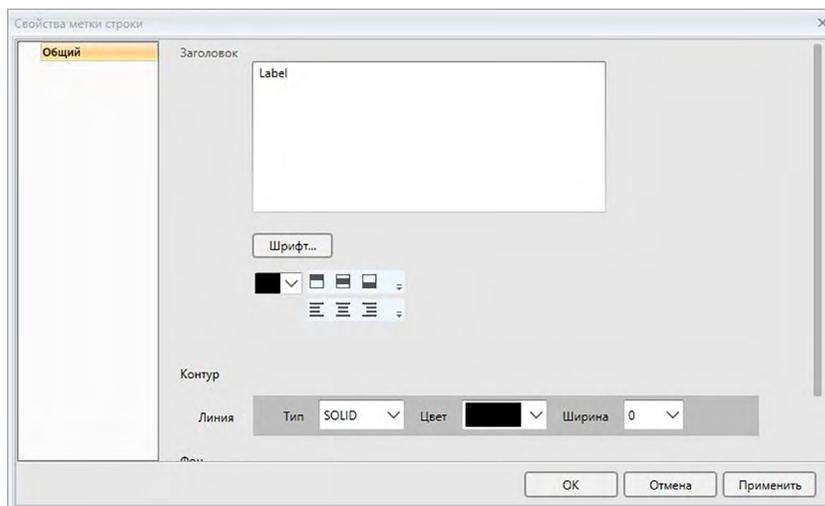
3.9.2 Контекстное меню (объект метки строки)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта метки строки.

Вырезать	Вырезает объект в буфер обмена.
Копировать	Копирует объект в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения объекта вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. ниже.

3.9.3 Диалоговое окно «Свойства» (объект метки строки)

Выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства метки строки», в котором можно задать свойства объекта.



Категория	Свойства, включенные в категорию
Общий	<p>Заголовок Введите в текстовое поле «Заголовок» требуемый текст. Чтобы выбрать требуемый шрифт, нажмите кнопку [Шрифт]. См. стр. 169.</p> <p>Задать цвет шрифта и положение отображения текста в рамке объекта метки строки.</p>
	<p>Контур Задать тип (сплошной, пунктирный, штриховой), цвет и ширину контура прямоугольника.</p>
	<p>Фон Задать цвет фона объекта метки строки.</p>

3.10 Объект псевдоцвета

3.10.1 Краткий обзор

Объект псевдоцвета используется для просмотра полей псевдоцвета выбранного образца или образцов.



Объект псевдоцвета

3.10.2 Панель кнопок (объект псевдоцвета)

При выборе графика панель кнопок появляется справа от объекта. На панели расположены следующие кнопки:



Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 163.

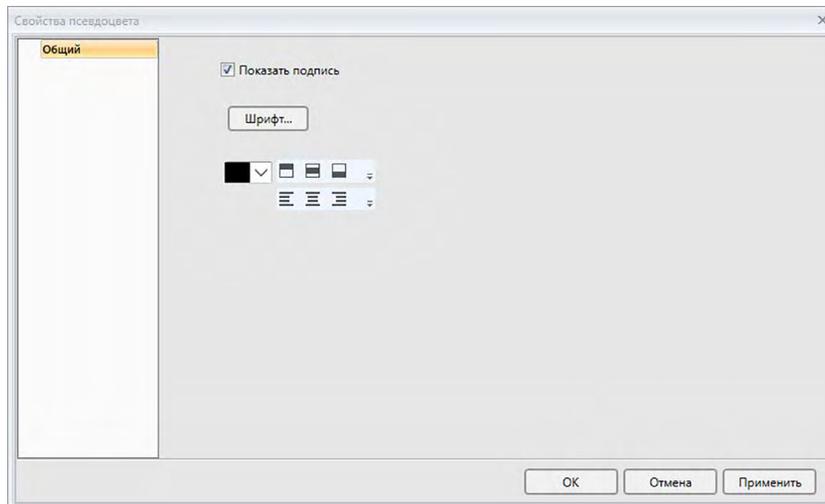
3.10.3 Контекстное меню (объект псевдоцвета)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта псевдоцвета.

Вырезать	Вырезает график в буфер обмена.
Копировать	Копирует график в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения этого графика вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Настройки группы	В одноканальных приборах отображается «-----». В многоугловых графиках открывает подменю, в котором можно включить/отключить отображение цветового поля для каждого угла.
Настройки осветителя (См. стр. 34 для получения информации о настройке сочетаний осветителя/наблюдателя.)	Один осветитель: Выбирает сочетания одного осветителя/наблюдателя на основании расчета данных отображаемого графика. Доступные параметры выбора: «Первый»; «Второй»; «Третий»
Тип данных	Образец Включить/отключить отображение цветового поля для выбранных образцов. Эталон Эталон: показать цветовые поля для главного эталона. Рабочий эталон: показать цветовые поля для рабочего эталона.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 163.

3.10.4 Диалоговое окно «Свойства» (объект псевдоцвета)

Нажатие кнопки «Свойства» , выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства псевдоцвета», в котором можно задать свойства объекта.



Категория Свойства, включенные в категорию

Общий Включить/отключить отображение заголовка каждого цветового поля и задать шрифт, цвет шрифта и отображение положения заголовков.

- Для элементов, которые позволяют задать шрифт: кнопка шрифта будет включена только в том случае, если включено отображение элемента. Информация о настройках в диалоговом окне «Шрифт» представлена на стр. 169.

3.11 Объект списка данных

3.11.1 Краткий обзор

Объект списка данных используется, чтобы добавить таблицу данных области списка для выбранных измерений в область холста.

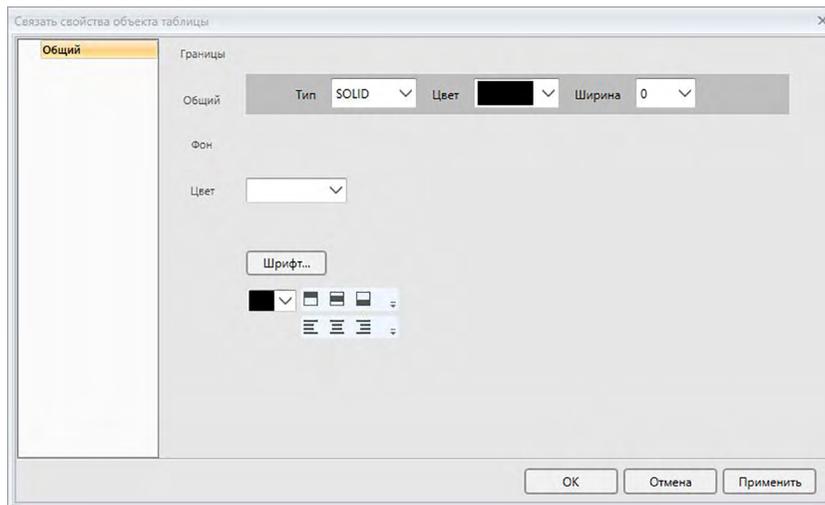
3.11.2 Контекстное меню (объект списка данных)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта списка данных.

Вырезать	Вырезает объект в буфер обмена.
Копировать	Копирует объект в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения объекта вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. ниже.

3.11.3 Диалоговое окно «Свойства» (объект списка данных)

Выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства объекта списка данных», в котором можно задать свойства объекта.



<u>Категория</u>	<u>Свойства, включенные в категорию</u>
Общий	<p>Границы Задать тип (сплошная, пунктирная, штриховая), цвет и ширину линий в таблице списка данных.</p> <p>Фон Задать цвет фона объекта таблицы списка данных. Чтобы выбрать требуемый шрифт, нажмите кнопку [Шрифт]. См. стр. 169.</p> <p> Задать цвет шрифта и положение отображения текста в таблице списка данных.</p>

3.12 Объект числовой метки

3.12.1 Краткий обзор

Объект числовой метки используется для отображения значения одного элемента данных из числа элементов списка, отображаемых в области списка.

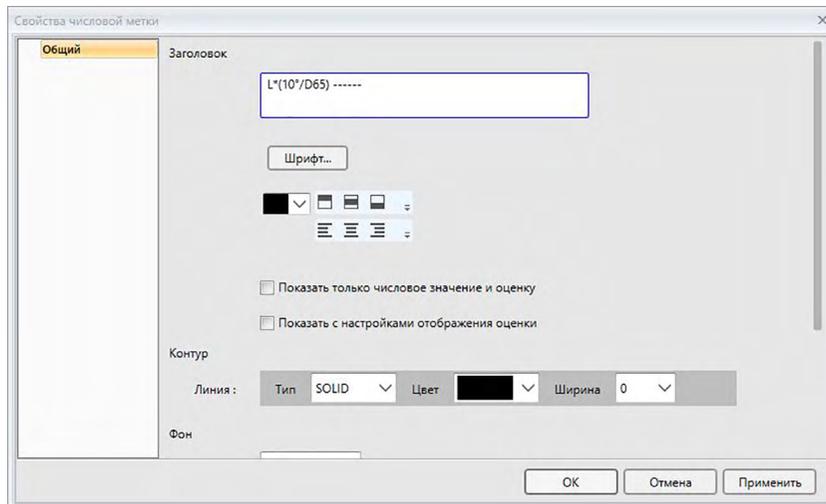
3.12.2 Контекстное меню (объект числовой метки)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта числовой метки.

Вырезать	Вырезает объект в буфер обмена.
Копировать	Копирует объект в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения объекта вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Настройки группы	В одноканальных приборах отображается «-----». В многоугольных графиках открывает подменю для выбора угла, для которого отображаются данные.
Показать элементы	Открывает подменю для выбора элемента списка для отображения на графике. Доступными параметрами выбора будут элементы списка, отображаемые в области списка.
Тип данных	Образец Включить/отключить отображение цветового поля для выбранных образцов.
	Эталон Эталон: показать цветовые поля для главного эталона. Рабочий эталон: показать цветовые поля для рабочего эталона.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 166.

3.12.3 Диалоговое окно «Свойства» (объект числовой метки)

Выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства числовой метки», в котором можно задать свойства объекта.



Категория Свойства, включенные в категорию

- | | |
|-----------------------|---|
| Общий | <p>Заголовок (Заголовок присваивается автоматически и не может быть изменен.)
 Чтобы выбрать требуемый шрифт, нажмите кнопку [Шрифт]. См. стр. 169.
 Задать цвет шрифта и положение отображения текста в таблице списка данных.
 Показать только числовое значение и оценку: Значение отображается без заголовка.
 Показать с настройками отображения оценки: Значение отображается с цветом шрифта, заданным в настройках оценки (см. стр. 80).</p> |
| Контур | <p>Линия: задать тип (сплошной, пунктирный, штриховой), цвет и ширину контура объекта метки данных.</p> |
| Фон | <p>Задать цвет фона объекта метки данных в раскрывающемся списке.
 Показать с настройками отображения оценки: цвет фона будет таким, как задано в настройках оценки (см. стр. 80).</p> |
| Формат
отображения | <p>Данные: показать числовые данные для выбранного элемента отображения.
 Соответствует/предупреждение/несоответствует: показать результаты оценки.</p> |

3.13 Объект статистики

Объект статистики используется, чтобы добавить таблицу статистических значений данных для выбранного элемента списка в область холста. Он позволяет задать отображение статистики для определенного элемента списка и отобразить заданные статистические значения.

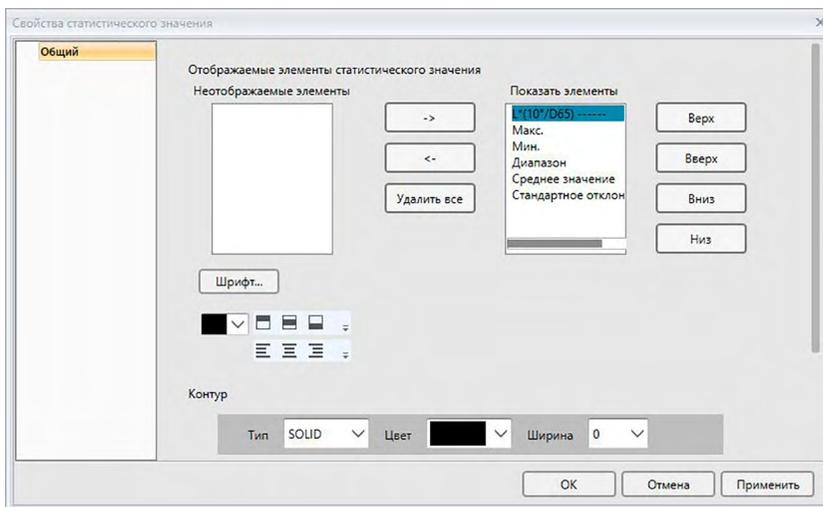
3.13.1 Контекстное меню (объект статистики)

Щелкните графический объект правой кнопкой мыши, чтобы появилось контекстное меню. В таблице ниже перечислены пункты меню, доступные для объекта статистики.

Вырезать	Вырезает объект в буфер обмена.
Копировать	Копирует объект в буфер обмена.
Вставить	Вставляет ранее вырезанный/скопированный графический объект.
Последовательность	Открывает подменю для перемещения объекта вперед или назад в порядке расположения слоев области холста.
Настройки группы	В одноканальных приборах отображается «-----». В многоугольных графиках открывает подменю для выбора угла, для которого отображаются данные.
Показать элементы	Доступными параметрами выбора будут элементы списка колориметрии, отображаемые в области списка (элементы списка, выбранные в категориях наблюдателя/осветителя). <ul style="list-style-type: none"> • Некоторые элементы списка выбрать нельзя.
Тип данных	Выбрать отображение данных образца или главного эталона, либо не показывать их данные.
Свойства	Открывает диалоговое окно «Свойства». См. стр. 166.

3.13.2 Диалоговое окно «Свойства» (объект статистики)

Выбор в контекстном меню пункта «Свойства» или двойной щелчок объекта открывают диалоговое окно «Свойства объекта статистики», в котором можно задать свойства объекта.



Категория Свойства, включенные в категорию

Общий Отображаемые элементы статистического значения:

Выбрать какие элементы отображать/не отображать посредством перемещения элементов между двумя списками. Изначально все элементы отображаются по умолчанию.

Чтобы выбрать требуемый шрифт, нажмите кнопку [Шрифт]. См. стр. 169.

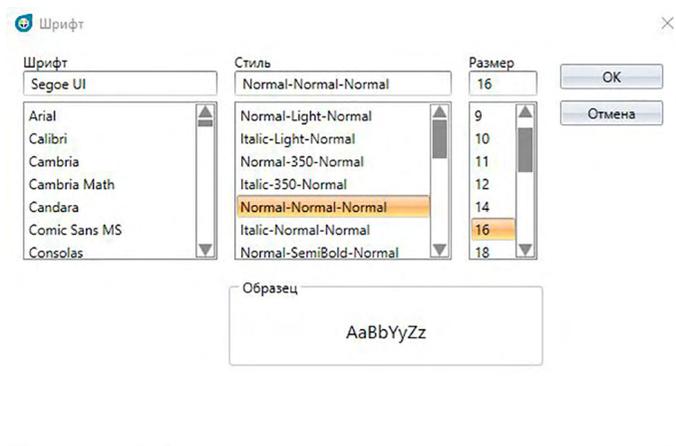
Задать цвет шрифта и положение отображения текста в области статистики.

Контур Задать тип (сплошной, пунктирный, штриховой), цвет и ширину контура объекта статистики.

Фон Задать цвет фона объекта статистики.

3.14 Диалоговое окно «Шрифт»

Диалоговое окно «Шрифт» появляется при нажатии кнопки [Шрифт] в диалоговом окне «Свойства» графических объектов.



■ Шрифт

Текущий выбранный шрифт отображается вверху списка шрифтов. Чтобы выбрать другой шрифт, прокрутите список вниз и щелкните требуемый шрифт.

■ Стиль

Текущий выбранный стиль шрифта отображается вверху списка стилей. Можно задать следующие свойства стиля:

Стиль символов, толщина символов, ширина символов

- | | |
|------------------|--|
| Стиль символов | Форма символа: обычный, курсив, наклонный и т. д. |
| Толщина символов | Определяет толщину линий символа: обычный, полужирный, плотный, тонкий и т. д. |
| Ширина символов | Определяет ширину символа: обычный, уплотненный, сверхуплотненный и т. д. |
- Сочетания доступных вышеприведенных стилей зависят от шрифта.

■ Размер

Текущий выбранный размер шрифта отображается вверху списка. Чтобы выбрать другой размер, прокрутите список вниз и щелкните или введите вручную требуемый размер.

■ Образец

Отображается текст образца в выбранном шрифте, стиле и размере.

РАЗДЕЛ 4

ФУНКЦИЯ ДИАГНОСТИКИ

4.1	Введение	172
4.1.1	Последовательность операций функции диагностики	172
4.1.2	Панель диагностики	173
4.2	Работа с проектами диагностики	175
4.2.1	Создание проекта.....	175
4.2.2	Инициализация проекта	182
4.2.3	Выполнение проекта	187
4.2.4	Удаление проекта.....	193
4.2.5	Импорт/экспорт проекта.....	194
4.2.6	Редактирование проекта	195

4.1 Введение

- Функцию диагностики можно использовать только спектрофотометрах CM-25cG или CM-M6.

Функцию диагностики также можно использовать для упрощенной проверки состояния прибора.

Функция диагностики оценивает разные факторы работоспособности и сравнивает их с результатами предыдущих оценок таких факторов.

В ходе выполнения диагностики на экране отображаются подсказки.

Периодическое использование этой функции поможет добиться оптимальной работы прибора и выполнения точных измерений и, поскольку за такими тенденциями ведется мониторинг, данная функция поможет спрогнозировать, когда прибору понадобится обслуживание в авторизованном сервисном центре KONICA MINOLTA.

4.1.1 Последовательность операций функции диагностики

Создать проект диагностики

Выбрать прибор.

Выбрать элементы проверки.

Выбрать конфигурацию проверки.

Состояния измерения

Просмотр условий

Условия проверки (количество измерений, количество образцов)

Требования к калибровке

Задать пороговые значения для предупреждения и строгих уровней.

Подтвердить все условия выбора и сохранить проект.

Инициализировать значения

Измерить белую калибровочную пластину и стандартные эталонные модели, чтобы задать начальные эталонные значения на исходном уровне

Сформировать отчет о начальных значениях

Запустить функцию диагностики

Измерить белую калибровочную пластину и стандартные эталонные модели.

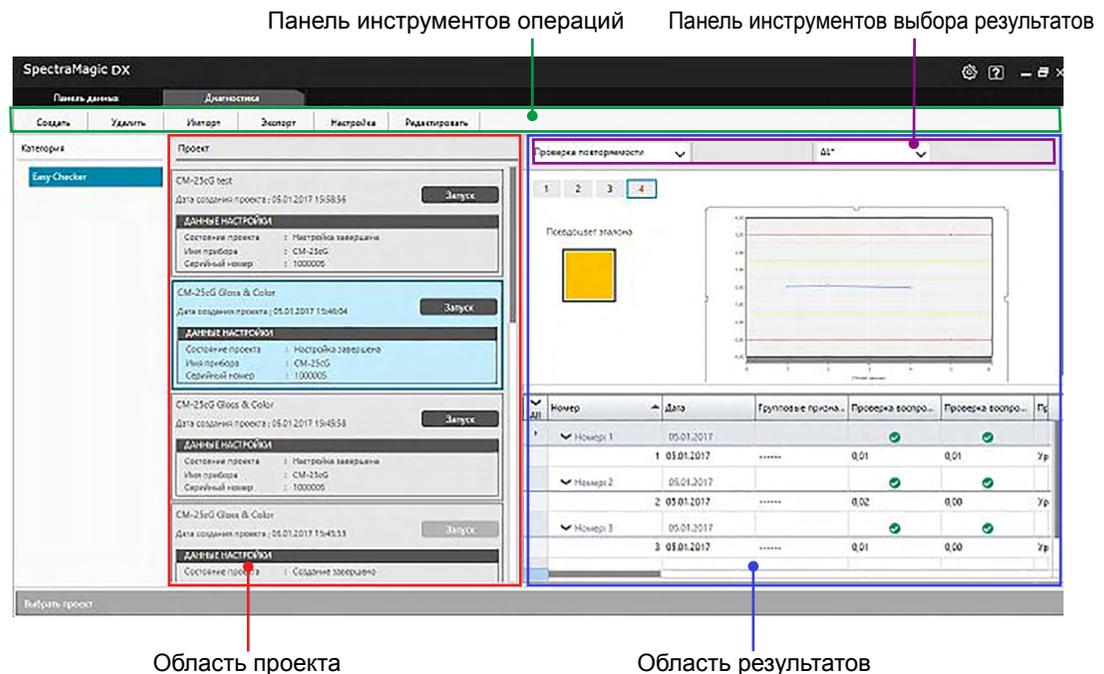
Сравнить результаты с пороговыми значениями.

Если результаты находятся за пределами порогового значения, рекомендуется проверить прибор.

Сравнить тенденцию значений измерений с предыдущими значениями.

Сформировать отчет о результатах.

4.1.2 Панель диагностики



■ Область проекта

Отображает список созданных проектов и их текущее состояние.

■ Область результатов

Отображает результаты выполнения проекта на графике и в списке. На панели инструментов выбора результатов можно выбрать результаты для отображения на графике.

■ Панель инструментов операций диагностики

Панель инструментов операций используется для выбора определенных операций, которые необходимо выполнить с проектами.

Создать: создает новый проект. См. стр. 175.

Удалить: удаляет существующий проект и все данные диагностики, связанные с ним. См. стр. 193.

Импорт: импортирует ранее сохраненный файл проекта диагностики (*.dec). См. стр. 194.

Экспорт: экспортирует выбранный проект в файл с расширением *.dec. Здесь можно выбрать какие данные, связанные с проектом, следует экспортировать. См. стр. 194.

Настройка: инициализирует настройки проекта. См. стр. 182.

Редактировать: редактирует существующий проект. См. стр. 195.

■ Панель инструментов выбора результатов

Панель инструментов выбора результатов отображается только тогда, когда будут результаты выбранного проекта (если выбранный проект был выполнен как минимум один раз).

Панель инструментов выбора результатов состоит из трех раскрывающихся списков (начиная со списка слева). Выбор, сделанный на панели инструментов выбора результатов, определяет какие данные будут показаны на графике.

Раскрывающийся список выбора проверок	Выбирает проверку, которая будет показана на графике из числа других проверок, включенных в проект.
Панель инструментов выбора угла	(Отображается только для проектов диагностики в приборе СМ-М6) Выбирает угол, для которого будут показаны данные.
Панель инструментов выбора значения	(Отображается только для проверки повторяемости) Выбирает значение, которое будет показано на графике. Можно выбрать ΔL^* , Δa^* , Δb^* или ΔE^*ab .

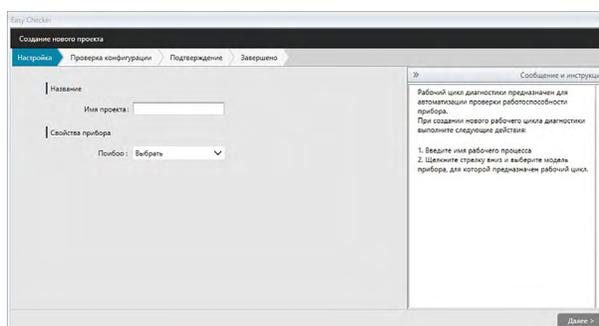
4.2 Работа с проектами диагностики

4.2.1 Создание проекта

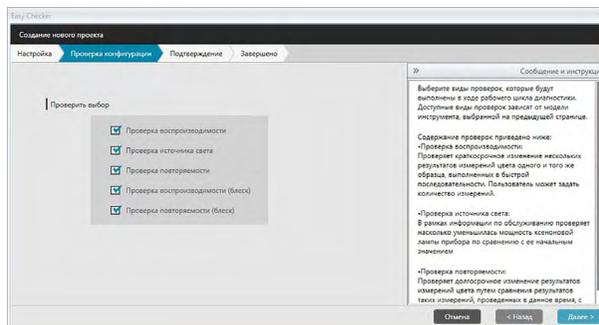
Создание проекта заключается в выборе используемого прибора, используемых настроек прибора и проверок для выполнения, а также настроек выбранных проверок.

- Подключать прибор во время создания проекта необязательно. Пользователь может выбрать необходимые параметры и сохранить проект без подключения прибора.
- На следующем примере показан максимум выбираемых проверок. Доступные проверки зависят от модели прибора, для которого создается проект.

1. Перейдите на вкладку панели «Диагностика». Окно приложения SpectraMagic DX изменится на панель «Диагностика».
2. На панели инструментов операций диагностики нажмите кнопку [Создать]. Появится диалоговое окно «Создание нового проекта», в котором заголовок «Настройка» будет выделен на панели процедур.



3. Введите имя проекта.
4. Щелкните стрелку вниз рядом с «Прибор :» и выберите в раскрывающемся списке модель используемого прибора.
Модели приборов, которые можно выбрать: CM-25cG, CM-M6
5. Нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на следующее окно, в котором заголовок «Проверка конфигурации» будет выделен на панели процедур.



6. Выберите проверки, которые требуется выполнить в этом проекте. Проверки, которые можно выбрать, зависят от модели прибора, выбранного в шаге 4.

СМ-25СG Проверка воспроизводимости: проверяет краткосрочную стабильность нескольких измерений цвета одного и того же образца, выполненных в последовательности.

Проверка источника света: проверяет насколько уменьшилась мощность источника света прибора по сравнению с ее начальным значением.

Проверка повторяемости: проверяет долгосрочную стабильность измерений цвета посредством сравнения измерений цвета, выполненных в этот раз, с измерениями цвета, выполненными во время инициализации.

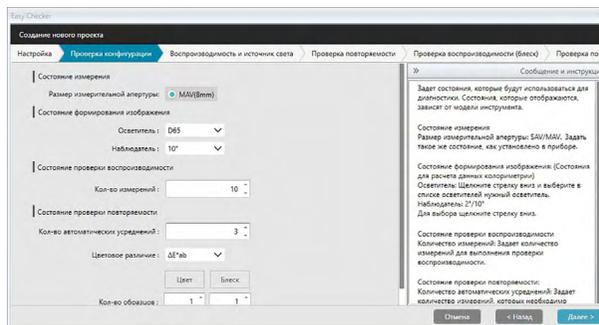
Проверка воспроизводимости (блеска): проверяет краткосрочную стабильность нескольких измерений блеска одного и того же образца, выполненных в последовательности.

Проверка повторяемости (блеска): проверяет долгосрочную стабильность измерений блеска посредством сравнения измерений блеска, выполненных в этот раз, с измерениями блеска, выполненными во время инициализации.

СМ-М6 Проверка воспроизводимости: проверяет краткосрочную стабильность нескольких измерений цвета одного и того же образца, выполненных в последовательности.

Проверка повторяемости: проверяет долгосрочную стабильность измерений цвета посредством сравнения измерений цвета, выполненных в этот раз, с измерениями цвета, выполненными во время инициализации.

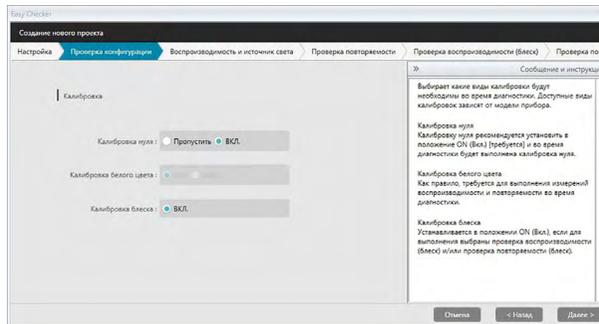
7. Нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на следующее окно «Проверка конфигурации».



8. Задайте условия для проверок, выбранных в шаге 6.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Размер измерительной апертуры | Доступные настройки зависят от модели прибора. |
| Состояние формирования изображения | |
| Осветитель | Щелкните стрелку вниз рядом с настройкой и выберите в появившемся раскрывающемся списке. Доступные настройки:
D65, D50, D55, D75, A, C, F2, F6, F7, F8, F10, F12, U50, ID50, ID65 |
| Наблюдатель | Щелкните стрелку вниз рядом с настройкой и выберите в появившемся раскрывающемся списке. Доступные настройки:
2 градуса, 10 градусов |
| Состояние проверки воспроизводимости | |
| Кол-во измерений | Введите ручную или используйте стрелки вверх/вниз рядом с текущей настройкой, чтобы увеличить/уменьшить количество. Диапазон: от 5 до 30 |
| Состояние проверки повторяемости | |
| Кол-во автоматических усреднений | Введите ручную или используйте стрелки вверх/вниз рядом с текущей настройкой, чтобы увеличить/уменьшить количество. Диапазон: от 1 до 5 |
| Цветовое различие | Выберите используемую формулу цветового различия. Доступные настройки: ΔE^*ab |
| Номера образцов | Введите ручную или используйте стрелки вверх/вниз рядом с текущей настройкой, чтобы увеличить/уменьшить количество. Диапазон: от 1 до 14 (цвет); от 1 до 4 (блеск) |

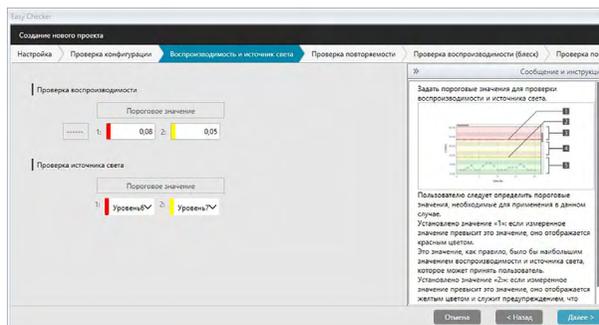
9. Нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на следующее окно «Проверка конфигурации».



10. Выберите требования к калибровке.

- Калибровка нуля «Пропустить» или «ВКЛ.» (требуется)
- Калибровка белого цвета Зафиксировано на «ВКЛ.» (требуется всегда)
- Калибровка блеска (только для модели CM-25cG) Зафиксировано на «ВКЛ.» (требуется), если в шаге 6 были выбраны проверки «Проверка воспроизводимости (блеска)» или «Проверка повторяемости (блеска)».

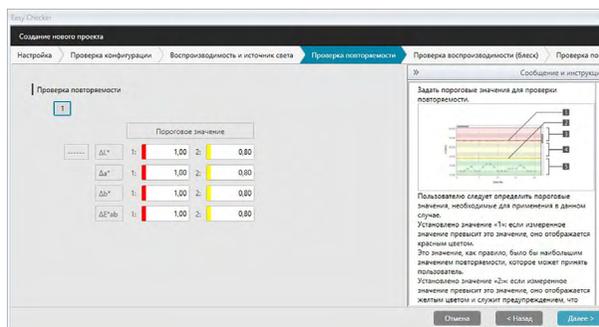
11. Нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на следующее окно, в котором заголовок «Воспроизводимость и источник света» будет выделен на панели процедур.



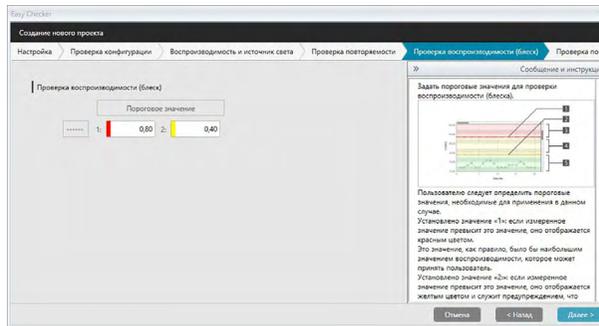
12. Задать пороговые значения для проверки воспроизводимости и источника света.

- Проверка воспроизводимости Введите номер вручную. Диапазон: от 0,00 до 99,99
- Проверка источника света Щелкните стрелку вниз рядом с текущей настройкой и выберите в раскрывающемся списке. Диапазон: от «Уровень1» (наименьшая мощность лампы) до «Уровень10» (наибольшая мощность лампы)

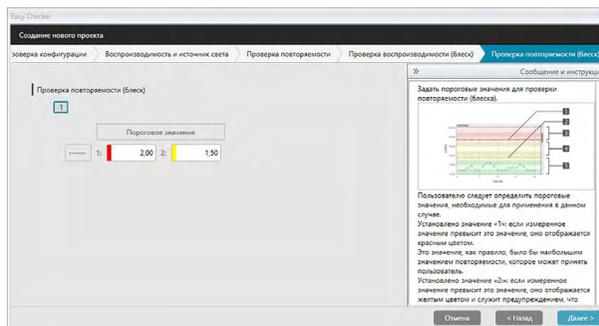
- Пороговые значения для «1», как правило, являются максимально приемлемыми значениями проверок воспроизводимости и источника света. В случае превышения этих значений, измеренные значения отображаются красным цветом.
 - Пороговые значения для «2» являются значениями, при превышении которых измеренные значения отображаются желтым цветом, указывая на то, что эти значения приближаются к пороговым значениям для «1».
 - Пороговое значение для «1» всегда должно быть значением, указывающим на худшее условие, чем значение для «2».
13. Нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на следующее окно, в котором заголовок «Проверка повторяемости» будет выделен на панели процедур.



14. Выберите пороговые значения повторяемости для каждой эталонной модели, которые будут использоваться в проверке повторяемости. Количество эталонных моделей, для которых можно задать пороговые значения, будет количеством образцов, заданных в шаге 8. Для перехода к следующей эталонной модели щелкните номер эталонной модели, чтобы задать для нее пороговое значение или нажмите кнопку [Далее]. Диапазон: от 0,00 до 99,99
- Пороговые значения для «1», как правило, являются максимально приемлемыми значениями повторяемости, а измеренные значения отображаются красным цветом при превышении этих значений.
 - Пороговые значения для «2» являются значениями, при превышении которых измеренные значения отображаются желтым цветом, указывая на то, что эти значения приближаются к пороговым значениям для «1».
 - Пороговое значение для «1» всегда должно быть значением, большим, чем значение для «2».
15. Задав пороговые значения для всех эталонных моделей, нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на следующее окно, в котором заголовок «Проверка воспроизводимости (блеск)» будет выделен на панели процедур.

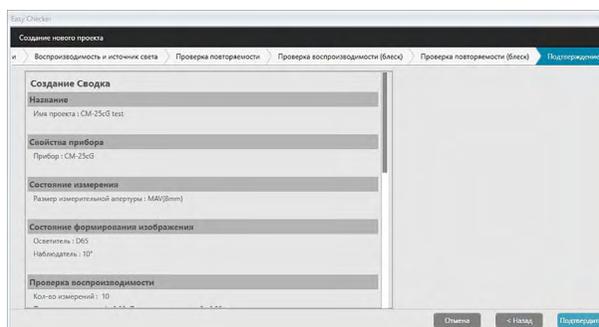


16. Задайте пороговые значения для «Проверка воспроизводимости (блеск)». Введите номер вручную. Диапазон: от 0,00 до 99,99
 - Пороговые значения для «1» являются максимально приемлемыми значениями воспроизводимости (блеска), а измеренные значения отображаются красным цветом при превышении этих значений.
 - Пороговые значения для «2» являются значениями, при превышении которых измеренные значения отображаются желтым цветом, указывая на то, что эти значения приближаются к пороговым значениям для «1».
 - Пороговое значение для «1» всегда должно быть значением, указывающим на худшее условие, чем значение для «2».
17. Нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на следующее окно, в котором заголовок «Проверка повторяемости (блеск)» будет выделен на панели процедур.

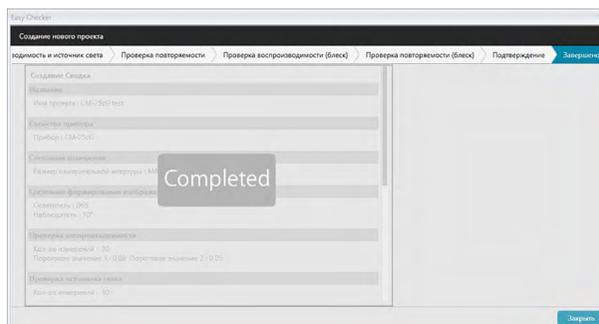


18. Выберите пороговые значения «Проверка повторяемости (блеск)» для каждой эталонной модели, которые будут использоваться в проверке повторяемости (блеска). Количество эталонных моделей, для которых можно задать пороговые значения, будет количеством образцов, заданных в шаге 8. Для перехода к следующей эталонной модели щелкните номер эталонной модели, чтобы задать для нее пороговое значение или нажмите кнопку [Далее]. Диапазон: от 0,00 до 99,99

- Пороговые значения для «1», как правило, являются максимально приемлемыми значениями повторяемости (блеска), а измеренные значения отображаются красным цветом при превышении этих значений.
 - Пороговые значения для «2» являются значениями, при превышении которых измеренные значения отображаются желтым цветом, указывая на то, что эти значения приближаются к пороговым значениям для «1».
 - Пороговое значение для «1» всегда должно быть значением, большим, чем значение для «2».
19. Задав пороговые значения для всех эталонных моделей, нажмите кнопку [Далее]. Диалоговое окно «Создание нового проекта» изменится на окно «Подтверждение», в котором заголовок «Подтверждение» будет выделен на панели процедур.



20. Проверьте правильность всех заданных настроек.
- Если необходимо внести изменения, нажимайте периодически кнопку [< Назад], чтобы перейти в окно, в котором надо сделать исправления, измените настройку и затем снова вернитесь назад, чтобы завершить процедуру.
21. Нажмите кнопку [Подтвердить]. Настройки проекта будут сохранены и появится сообщение «Completed».



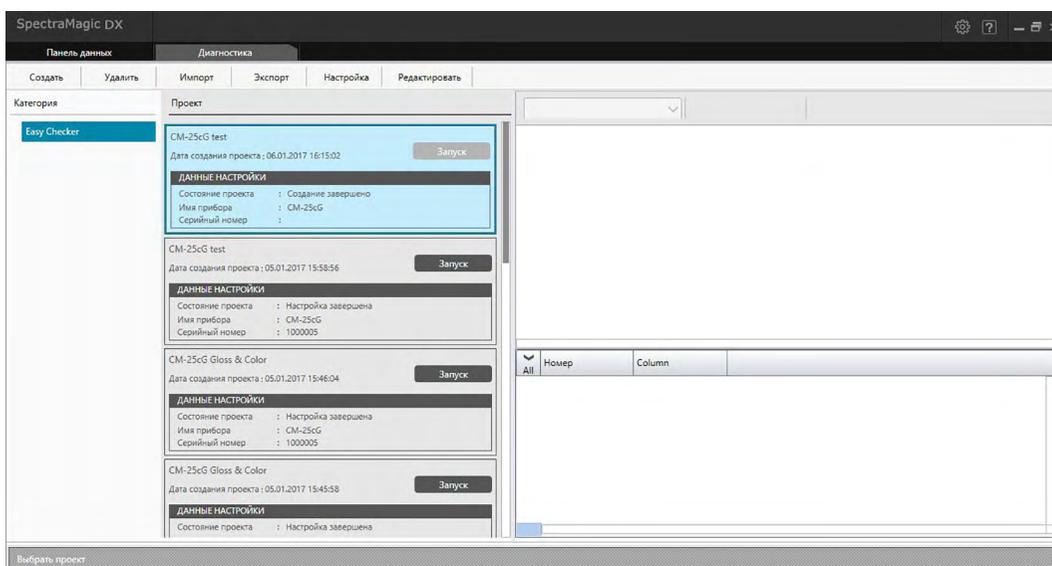
22. Нажмите кнопку [Закрыть], чтобы закрыть диалоговое окно «Создание нового проекта». Проект будет добавлен в список проектов на панели «Диагностика».

4.2.2 Инициализация проекта

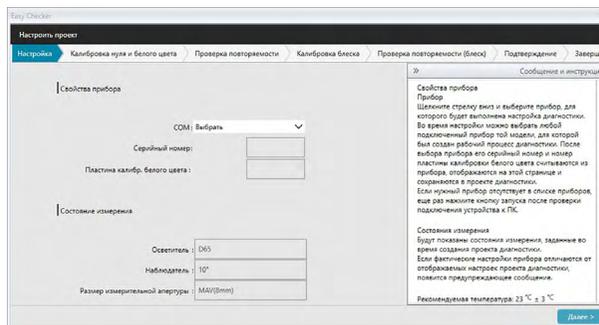
Инициализация проекта заключается в выполнении разных измерений для проверок, заданных в ходе создания проекта. Результаты таких измерений будут эталонными значениями, используемыми для мониторинга состояния прибора.

- Для проверки источника света (доступно только для модели CM-25cG) эталонные значения будут значениями, сохраненными в памяти прибора в качестве начальных значений.
- Для достижения лучших результатов инициализации настройки и все последующие диагностические измерения следует проводить при одинаковых условиях температуры воздуха и влажности.

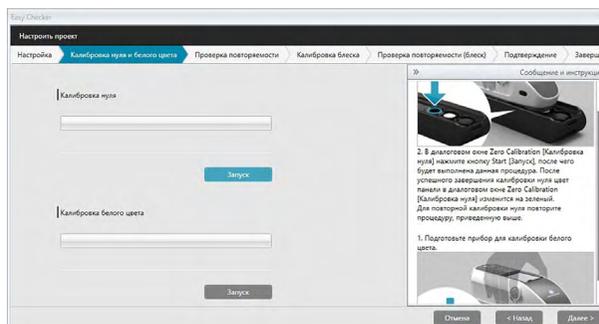
1. Перейдите на вкладку панели «Диагностика». Окно приложения «SpectraMagic DX» изменится на панель «Диагностика». Ранее созданные проекты отображаются в столбце «Проект». Состояние проекта для проектов, которые еще не были инициализированы, будет «Создание завершено».



2. На панели инструментов операций диагностики нажмите кнопку [Настройка]. Появится диалоговое окно «Инициализировать проект», в котором заголовок «Настройка» будет выделен на панели процедур.

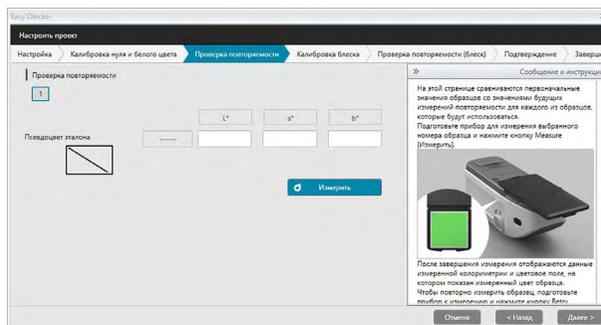


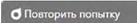
3. Щелкните стрелку вниз рядом с настройкой COM-порта и выберите COM-порт, к которому подключен прибор, который необходимо инициализировать для проекта. После успешного подключения прибора отобразятся его серийный номер и белая калибровочная пластина.
 - В списке отображаются только те приборы, для модели которых создан проект, даже если подключены другие модели приборов.
4. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Настроить проект: Калибровка нуля и белого цвета».

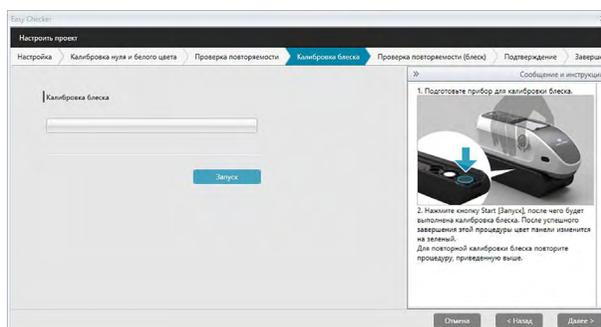


5. Подготовьте прибор к калибровке нуля и в разделе «Калибровка нуля» нажмите кнопку [Запуск]. После этого будет выполнена калибровка нуля (индикатор выполнения показывает ход выполнения процедуры), а после завершения этой процедуры цвет панели изменится на зеленый и появится сообщение «Калибровка нуля завершена».
6. Подготовьте прибор к калибровке белого цвета и в разделе «Калибровка белого цвета» нажмите кнопку [Запуск]. После этого будет выполнена калибровка белого цвета (индикатор выполнения показывает ход выполнения процедуры), а после завершения этой процедуры цвет панели изменится на зеленый и появится сообщение «Калибровка белого цвета завершена».
 - Работать с прибором без предварительной калибровки невозможно.

7. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Настроить проект: Проверка повторяемости», в котором будет выделен первый номер эталонной модели.

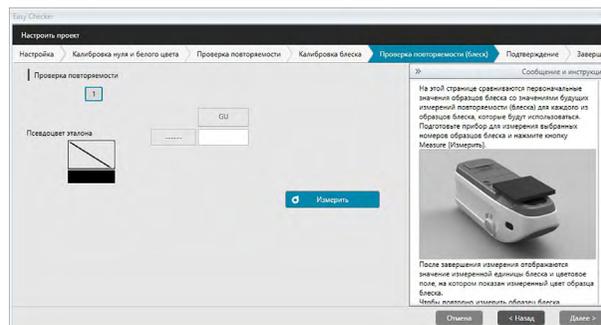


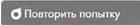
8. Подготовьте прибор к измерению первой эталонной модели и нажмите кнопку  (Измерить). Будет выполнено количество измерений, заданное для количества автоматических усреднений во время создания проекта, и показаны результаты усредненных измерений, а цвет поля псевдоцвета изменится на цвет эталонной модели.
- Если во время измерения возникнет ошибка, нажмите кнопку  (Повторить) и повторите измерения.
 - Если во время создания проекта количество образцов в параметре «Цвет» было задано более, чем один образец, нажмите кнопку [Далее] или щелкните номер образца цвета, затем повторите шаг 8 до завершения измерения всех образцов цвета.
9. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Настроить проект: Калибровка блеска».

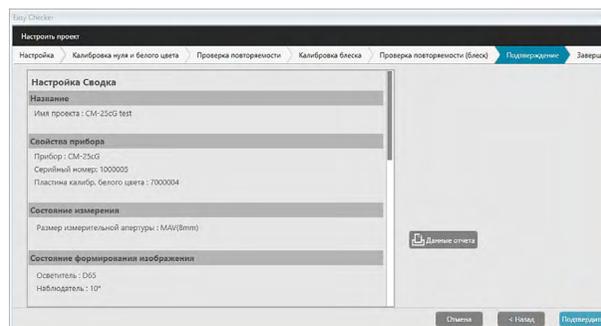


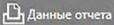
10. Подготовьте прибор к калибровке блеска и нажмите кнопку [Запуск]. После этого будет выполнена калибровка блеска (индикатор выполнения показывает ход выполнения процедуры), а после завершения этой процедуры цвет панели изменится на зеленый и появится сообщение «Калибровка блеска завершена».
- Работать с прибором без предварительной калибровки невозможно.

11. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Настроить проект: Проверка повторяемости (блеск)», в котором будет выделена первая стандартная модель блеска.

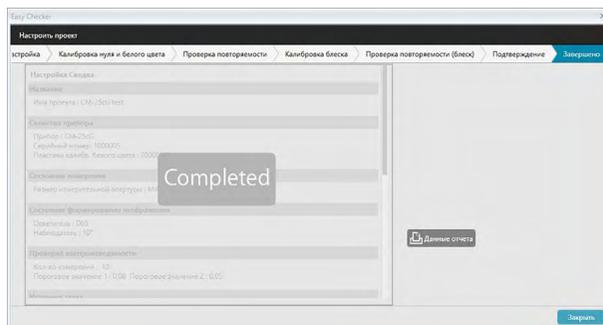


12. Поместите прибор на первую стандартную модель блеска и нажмите кнопку  (Измерить). Будет выполнено количество измерений, заданное для количества автоматических усреднений во время создания проекта, и показаны результаты усредненных измерений, а цвет поля псевдоцвета изменится на цвет стандартной модели блеска.
- Если во время измерения возникнет ошибка, нажмите кнопку  (Повторить) и повторите измерения.
 - Если во время создания проекта количество образцов в параметре «Блеск» было задано более, чем один образец, нажмите кнопку [Далее] или щелкните номер стандартного образца блеска, затем повторите шаг 12 до завершения измерения всех образцов блеска.
13. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Настроить проект: Подтверждение». Проверьте сводку настройки, в которой показаны результаты инициализации (прокрутите список вниз при необходимости).



- Чтобы распечатать отчет, нажмите кнопку  (Печать данных). Появится диалоговое окно «Предварительный просмотр», в котором отобразится как будет выглядеть распечатка. Для печати нажмите кнопку ; для экспорта распечатки в PDF-файл нажмите кнопку .

14. Нажмите кнопку [Подтвердить]. Данные инициализации этого проекта для прибора будут сохранены, затем появится экран «Настроить проект: Завершено».



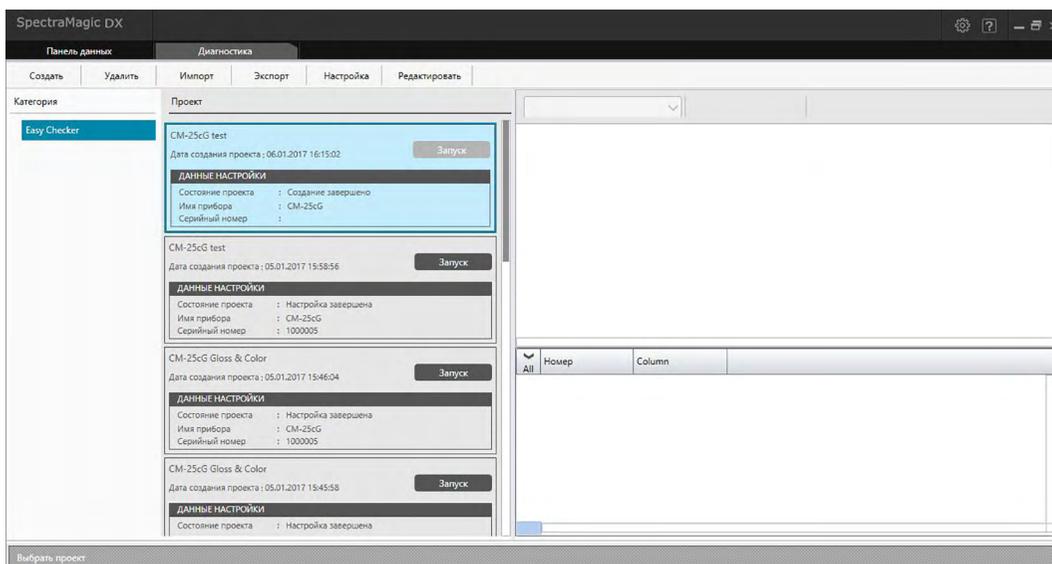
15. Нажмите кнопку [Закрыть], чтобы закрыть диалоговое окно «Инициализировать проект».
16. Состояние проекта в столбце «Проект» изменится на «Настройка завершена», после чего будет активирована кнопка [ЗАПУСК] для этого проекта.

4.2.3 Выполнение проекта

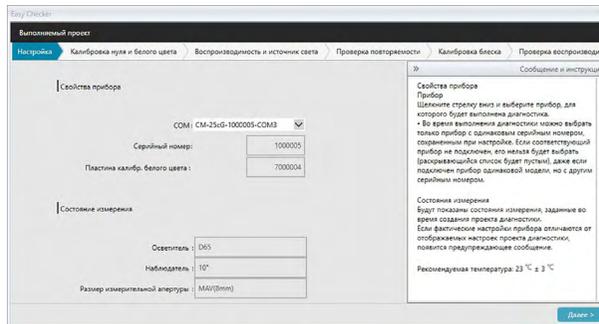
Во время выполнения проекта будут выполнены измерения, аналогичные измерениям, выполненным для инициализации проекта, а результаты будут сравниваться с результатами инициализации проекта с целью мониторинга состояния прибора.

- Для достижения лучших результатов инициализации настройки и все последующие диагностические измерения следует проводить при одинаковых условиях температуры воздуха и влажности.

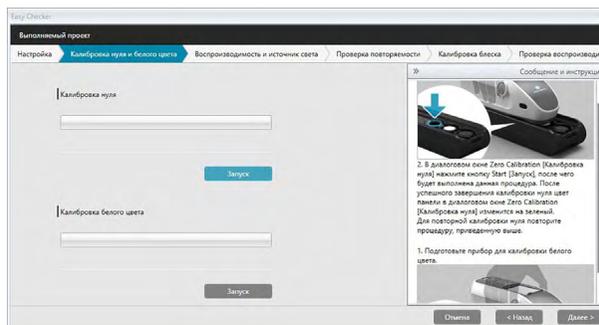
1. Перейдите на вкладку панели «Диагностика». Окно приложения «SpectraMagic DX» изменится на панель «Диагностика». Ранее созданные проекты отображаются в столбце «Проект». Состояние проекта для проектов, которые были инициализированы и могут быть выполнены, будет «Настройка завершена».



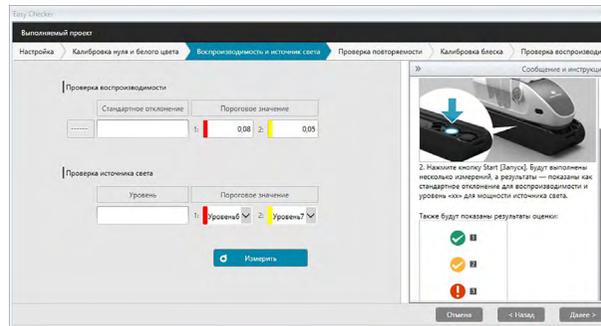
2. Выберите щелчком проект из списка «Проект» (рамка выделенного проекта станет синего цвета), затем в рамке проекта нажмите кнопку **Запуск**. Появится диалоговое окно «Выполняемый проект», в котором заголовок «Настройка» будет выделен на панели процедур. Если прибор, для которого был инициализирован проект, подключен, он будет автоматически выбран в настройке COM.
 - Если прибор не подключен, появится сообщение об ошибке. Подключите прибор и включите его, затем повторите шаг 2.



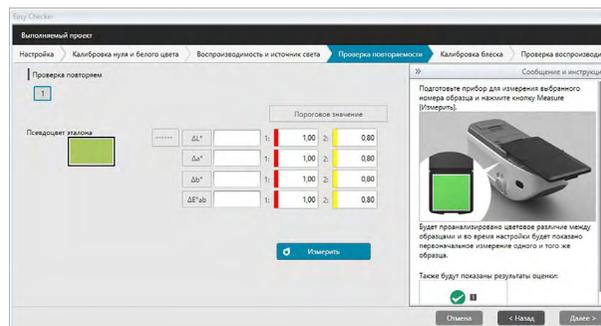
3. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Выполняемый проект: Калибровка нуля и белого цвета».

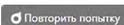


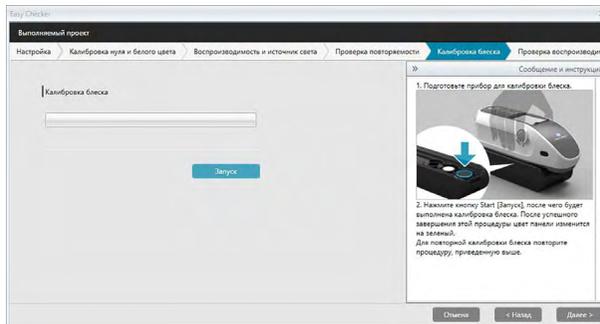
4. Подготовьте прибор к калибровке нуля и в разделе «Калибровка нуля» нажмите кнопку [Запуск]. После этого будет выполнена калибровка нуля (индикатор выполнения показывает ход выполнения процедуры), а после завершения этой процедуры цвет панели изменится на зеленый и появится сообщение «Калибровка нуля завершена».
5. Подготовьте прибор к калибровке белого цвета и в разделе «Калибровка белого цвета» нажмите кнопку [Запуск]. После этого будет выполнена калибровка белого цвета (индикатор выполнения показывает ход выполнения процедуры), а после завершения этой процедуры цвет панели изменится на зеленый и появится сообщение «Калибровка белого цвета завершена».
 - Работать с прибором без предварительной калибровки невозможно.
6. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Воспроизводимость и источник света».



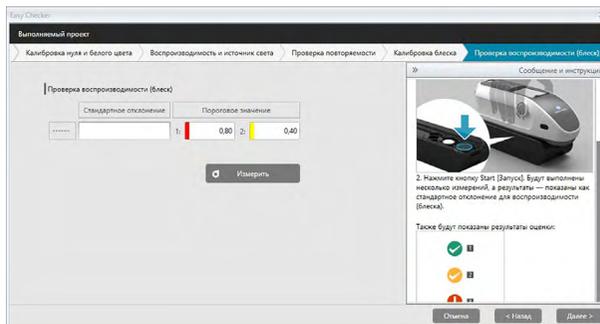
7. Когда прибор будет подготовлен к калибровке белого цвета, нажмите кнопку . Будет выполнено количество измерений, заданное для проверки воспроизводимости и источника света, после чего будут показаны результаты.
 - Если во время измерения возникнет ошибка, нажмите кнопку  и повторите измерения.
8. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Выполняемый проект: Проверка повторяемости», в котором будет выделен первый номер эталонной модели.



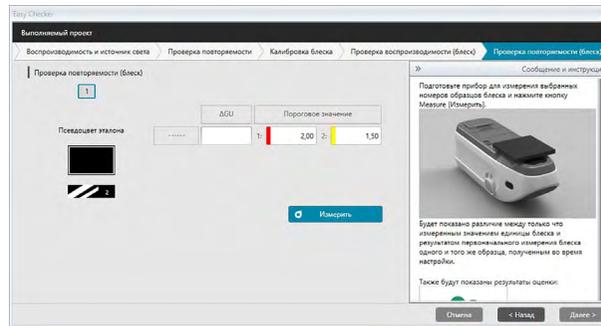
9. Подготовьте прибор к измерению первой эталонной модели и нажмите кнопку . Будет выполнено количество измерений, заданное для количества автоматических усреднений во время создания проекта, и показаны результаты усредненных измерений.
 - Если во время измерения возникнет ошибка, нажмите кнопку  и повторите измерения.
 - Если во время создания проекта количество образцов в параметре «Цвет» было задано более, чем один образец, нажмите кнопку [Далее] или щелкните номер образца цвета, затем повторите шаг 8 до завершения измерения всех образцов цвета.
10. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Выполняемый проект: Калибровка блеска».

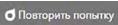


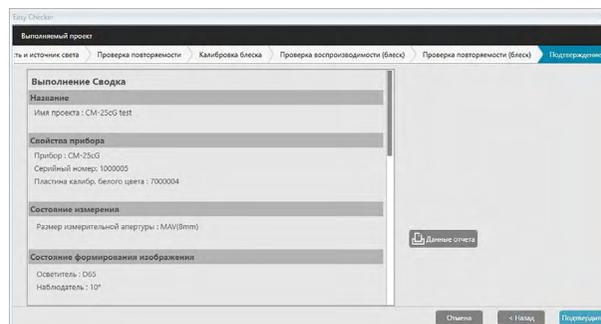
11. Подготовьте прибор к калибровке блеска и нажмите кнопку [Запуск]. После этого будет выполнена калибровка блеска (индикатор выполнения показывает ход выполнения процедуры), а после завершения этой процедуры цвет панели изменится на зеленый и появится сообщение «Калибровка блеска завершена».
 - Работать с прибором без предварительной калибровки невозможно.
12. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Выполняемый проект: Проверка воспроизводимости (блеск)», в котором будет выделена первая стандартная модель блеска.



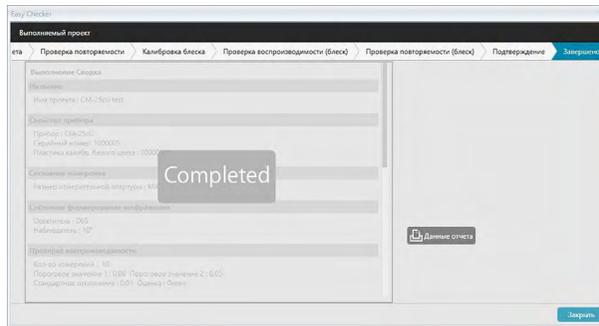
13. Когда прибор будет подготовлен к калибровке белого цвета, нажмите кнопку  Измерить . Будет выполнено количество измерений, заданное для проверки воспроизводимости и источника света, после чего будут показаны результаты.
 - Если во время измерения возникнет ошибка, нажмите кнопку  Повторить попытку и повторите измерения.
14. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Выполняемый проект: Проверка повторяемости (блеск)», в котором будет выделена первая стандартная модель блеска.



15. Поместите прибор на первую стандартную модель блеска и нажмите кнопку . Будет выполнено количество измерений, заданное для количества автоматических усреднений во время создания проекта, и показаны результаты усредненных измерений, а цвет поля псевдоцвета изменится на цвет стандартной модели блеска.
 - Если во время измерения возникнет ошибка, нажмите кнопку  и повторите измерения.
 - Если во время создания проекта количество образцов в параметре «Блеск» было задано более, чем один образец, нажмите кнопку [Далее] или щелкните номер стандартного образца блеска, затем повторите шаг 12 до завершения измерения всех образцов блеска.
16. Нажмите кнопку [Далее]. Появится экран «Выполняемый проект: Подтверждение». Проверьте сводку выполнения, в которой показаны результаты выполнения, в том числе тенденции измерений (прокрутите список вниз при необходимости).

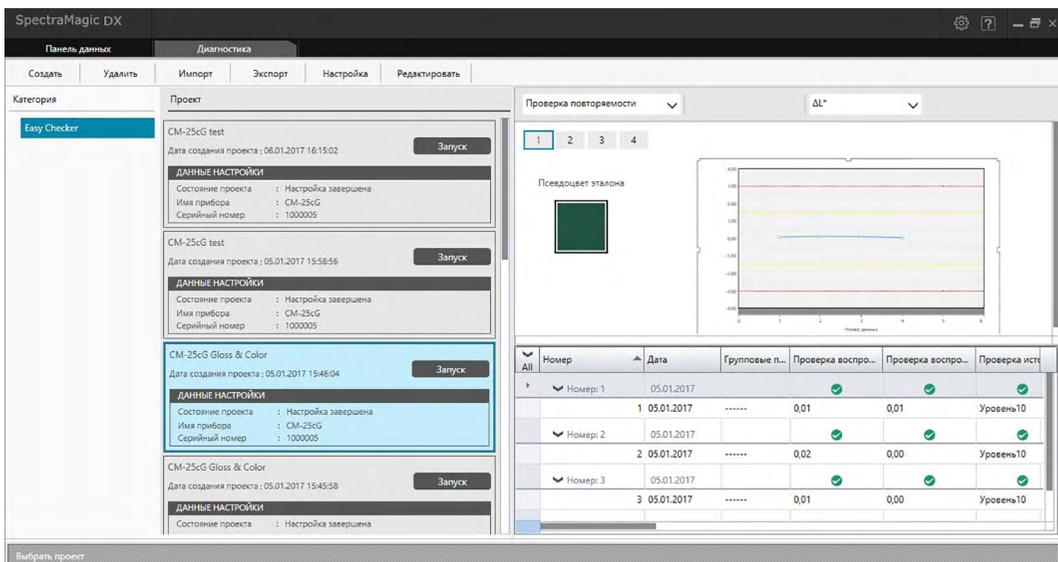


- Чтобы распечатать отчет, нажмите кнопку . Появится диалоговое окно «Предварительный просмотр», в котором отобразится как будет выглядеть распечатка. Для печати нажмите кнопку ; для экспорта распечатки в PDF-файл нажмите кнопку .
17. Нажмите кнопку [Подтвердить]. Данные выполнения для этого проекта будут сохранены, затем появится экран «Выполняемый проект: Завершено».



18. Нажмите кнопку [Закрыть], чтобы закрыть диалоговое окно «Выполняемый проект».

Результаты выполнения будут добавлены на график и в список в области результатов.



- На панели выбора результатов пользователь может выбрать результаты для просмотра.

4.2.4 Удаление проекта

Чтобы удалить проект, выполните нижеприведенную процедуру.

- Осторожно! При удалении проекта все данные, связанные с таким проектом, также будут удалены.
1. В списке «Проект» выберите проект, который нужно удалить (рамка выделенного проекта станет синего цвета), затем на панели инструментов операций диагностики нажмите кнопку [Удалить].
 2. Появится диалоговое окно подтверждения с запросом на подтверждение удаления выбранного проекта.
 3. Чтобы удалить выбранный проект, нажмите кнопку «Да». Проект будет немедленно удален.
 - Даже если остались данные, связанные с выбранным проектом, подтверждение на удаление появляться больше не будет. Нажатие кнопки [Да] в ходе этого шага удалит проект и все данные, связанные с ним.
 - Чтобы отменить удаление проекта нажмите кнопку [Нет].

4.2.5 Импорт/экспорт проекта

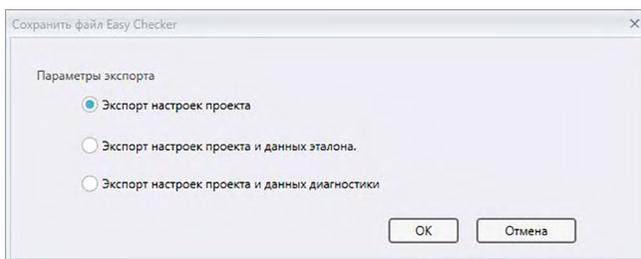
Проекты можно экспортировать и импортировать как файлы. Данные, которые можно экспортировать с проектом, будут данными, полученными до последнего завершеного этапа работы над проектом (создание, инициализация или выполнение).

4.2.5.1 Импорт проекта

1. На панели инструментов операций диагностики нажмите кнопку [Импорт]. Появится диалоговое окно «Открыть файл Easy Checker».
2. Укажите путь к папке, содержащей файл проекта (*.dec) для импорта.
3. Выберите требуемый файл проекта и нажмите кнопку [Открыть]. Выбранный файл будет импортирован и добавлен в список проектов.

4.2.5.2 Экспорт проекта

1. На панели инструментов операций диагностики нажмите кнопку [Экспорт]. Появится диалоговое окно «Сохранить файл Easy Checker».



2. Выберите требуемый параметр экспорта.

Экспорт настроек проекта	Экспортирует настройки проекта (проверки, настройки конфигурации и пороговые значения, заданные во время настройки проекта).
Экспорт настроек проекта и данных эталона	Экспортирует настройки проекта и данные, измеренные во время инициализации.
Экспорт настроек проекта и данных диагностики	Экспортирует настройки проекта, данные, измеренные во время инициализации, и данные диагностики, измеренные во время каждого выполнения проекта.

3. Укажите путь к папке, в которую нужно экспортировать файл проекта (*.dec).
4. Введите требуемое имя файла проекта и нажмите кнопку [Сохранить]. Выбранные данные проекта будут сохранены в указанное имя файла.

4.2.6 Редактирование проекта

Проект можно редактировать, чтобы добавить или удалить проверки, либо изменить настройки конфигурации или пороговые значения.

- Если проект сохранить под таким же именем после редактирования, данные инициализации и данные диагностики, измеренные с использованием такого проекта, будут удалены. При редактировании рекомендуется сохранить проект под другим именем.
1. В списке «Проект» выберите проект, который нужно редактировать (рамка выделенного проекта станет синего цвета), затем на панели инструментов операций диагностики нажмите кнопку [Редактировать].
 2. Появится первый экран в диалоговом окне «Редактировать проект». Этот экран такой же самый, как и первый экран диалогового окна «Настроить проект», за исключением того, что модель прибора изменить нельзя.
 3. Выполните процедуру в всех экранах таким же образом, как и для настройки проекта.
 4. После перехода на экран «Подтверждение» и нажатия кнопки [Подтвердить] появится диалоговое окно «Подтвердить проект» с предупреждением о том, что перезапись файла проекта удалит все сохраненные данные диагностики этого проекта.
 5. Чтобы сохранить существующие данные диагностики, нажмите кнопку [Сохранить как] и сохраните проект под другим именем.
Чтобы перезаписать проект и удалить все сохраненные данные инициализации и диагностики, связанные с проектом, нажмите кнопку [Сохранить].
Для отмены редактирования в диалоговом окне «Подтвердить проект» нажмите кнопку [Отмена], и затем в диалоговом окне «Редактировать проект» нажмите кнопку [Отмена].

РАЗДЕЛ 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1	Требования к системе.....	198
5.1.1	Требования к системе.....	198
5.1.2	Модели совместимых приборов.....	198
5.1.3	Язык.....	198
5.2	Основные функции.....	199

5.1 Требования к системе

5.1.1 Требования к системе

Операционная система	<p>Windows 7 Professional (32-разрядная) Windows 7 Professional (64-разрядная) Windows 8.1 Pro (32-разрядная) Windows 8.1 Pro (64-разрядная) Windows 10 Pro (32-разрядная) Windows 10 Pro (64-разрядная)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Версии на английском, японском, немецком, французском, испанском, итальянском, португальском, русском, турецком, польском, упрощенном китайском и традиционном китайском языках • Оборудование компьютера, который будет использоваться, должно соответствовать или превышать рекомендуемые требования к системе для используемой совместимой операционной системы или нижеприведенные спецификации.
Компьютер	Компьютер, оснащенный процессором, эквивалентным Intel Core i5 2.7 ГГц или выше
Оперативная память	Не менее 2 ГБ (рекомендуется 4 ГБ и больше)
Жесткий диск	<p>20 ГБ свободного места на жестком диске Для базы данных требуется не менее 10 ГБ свободного места на системном диске (диске, на котором установлена операционная система).</p>
Экран	Дисплей с разрешением 1280 x 768 пикселей, 16-разрядный цвет или выше
USB-порт	Требуется, если используется ключ защиты. Не требуется для электронной лицензии.
USB- или последовательный порт	Требуется для подключения к прибору

5.1.2 Модели совместимых приборов

CM-M6, CM-25cG, CM-2500c

5.1.3 Язык

Язык интерфейса	Английский, японский, немецкий, французский, испанский, итальянский, португальский, русский, турецкий, польский, упрощенный китайский и традиционный китайский (можно выбрать после установки)
------------------------	--

5.2 Основные функции

Цветовое пространство	<p>Все выпуски: $L^*a^*b^*$, L^*C^*h, Lab99, LCh99, Hunter Lab, XYZ, Yxy и их цветовые различия; Munsell C, Munsell D65</p> <p>Только для выпуска Professional Edition: $L^*u^*v^*$, $L^*u^*v^*$ и их цветовые различия</p>
Индекс	<p>Все выпуски: MI, оценка цвета, блеск (модель CM-25cG), FF (модель CM-M6), WI (CIE1982, ASTM E313-73, Hunter), оттенок (CIE 1982), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925) и их различия</p> <p>Только для выпуска Professional Edition: WI (ASTM E313-98, Berger, Taube, Stensby), оттенок (ASTM E313-96), YI (ASTM E313-98, DIN 6167), WB (ASTM E313-73), непрозрачность (ISO 2471, белая пластина TAPPI T425 89%), помутнение (ASTM D1003-97) и их различия, формулы пользователя, стандартная глубина (ISO 105.A06), яркость (TAPPI T452, ISO 2470), плотность (состояние A, состояние T), доминирующая длина волны, условная чистота цвета, RXRYRZ, сортировка теней 555, насыщенность (трехцветная, псевдотрехцветная), степень окрашивания (ISO 105.A04E), оценка степени окрашивания (ISO 105.A04E), NC#, степень NC#, Ns, степень Ns, шкала серого (ISO 105.A05), оценка шкалы серого (ISO 105.A05), насыщенность K/S (наблюдаемая (ΔE^*_{ab}, ΔL^*, ΔC^*, ΔH^*, Δa^*, Δb^*) максимальное поглощение, общая длина волны, пользовательская длина волны)</p> <p>Примечание к непрозрачности (ASTM D1003-97). Поскольку некоторые типы приборов могут не удовлетворять точным определениям ASTM D1003-97 относительно освещения/наблюдения, отображаемые значения представлены только для относительного использования.</p>
Формула цветового различия	<p>Все выпуски: ΔE^*_{ab} (CIE 1976), ΔE^*_{94} (CIE 1994) и каждый компонент освещенности, насыщения и оттенка, ΔE_{00} (CIE 2000) и каждый компонент освещенности, насыщения и оттенка, ΔE_{99} (DIN99), ΔE (Hunter), CMC (l:c) и каждый компонент освещенности, насыщения и оттенка</p> <p>Только для выпуска Professional Edition: ΔE_c (степень) (DIN 6175-2), ΔE_p (степень) (DIN 6175-2), FMC-2, NBS 100, NBS 200</p>
Спектральные данные	<p>Все выпуски: спектральный коэффициент отражения/спектральный коэффициент пропускания</p> <p>Только для выпуска Professional Edition: K/S, Поглощение</p>
Наблюдатель	<p>2 градуса/10 градусов (возможны несколько настроек наблюдателя)</p>
Осветители	<p>Все выпуски: A, C, D₅₀, D₆₅, F₂, F₁₁</p> <p>Только для выпуска Professional Edition: D₅₅, D₇₅, F₆, F₇, F₈, F₁₀, F₁₂, U₅₀, ID₅₀, ID₆₅</p> <p>Могут одновременно отображаться не более трех осветителей.</p>

Графики	<p>Все выпуски: спектральный коэффициент отражения (пропускания) и их различия, абсолютное значение $L^*a^*b^*$, $\Delta L^*a^*b^*$ (распределение цветового различия, MI), абсолютное значение Hunter Lab, Hunter ΔLab (распределение цветового различия), график тенденций каждого цветового пространства и формулы цветового различия, отображение псевдоцвета</p> <p>Только для выпуска Professional Edition: K/S и его различие, поглощение и его различие</p>
Функция управления прибором	<ul style="list-style-type: none"> • Измерение/калибровка • Автоматическое усредненное измерение: от 2 до 30 измерений • Усредненное измерение вручную: дополнительное (определяемое пользователем) количество раз измерений (отображаются стандартное отклонение и среднее для цветового пространства, выбранные для измерения) • Дистанционное измерение • Считывание данные образца/эталона из памяти прибора • Запись данные эталона в память прибора
Функция диагностики прибора	<p>Совместимые модели приборов: CM-25cG, CM-M6</p> <p>Проверенные характеристики: воспроизводимость, повторяемость, мощность лампы (только для модели CM-25cG)</p>
Данные эталона	<ul style="list-style-type: none"> • Можно регистрировать данные эталона. • Можно вручную ввести данные эталона колориметрии или данные эталона спектра. • Можно использовать главный эталон и рабочий эталон в главных эталонах (только для выпуска Professional Edition)
Список данных	<ul style="list-style-type: none"> • Список данных эталона и данных образца • Редактирование (удаление, усреднение, копирование и вставка, поиск) • Отображение отношения «соответствует/несоответствует», функция ввода результатов визуальной оценки, функция внесения в список/ ввода дополнительной информации о данных
Хранение данных	<p>Все данные хранятся в базе данных; изменения в данных применяются мгновенно.</p>
Внешний ввод-вывод	<ul style="list-style-type: none"> • Импорт/экспорт файлов данных в исходных форматах (с расширением файла «mesx») • Импорт/экспорт файлов шаблона в исходном формате (с расширением файла «mtrx») • Импорт файлов данных SpectraMagic NX (с расширением файла «mes») • Импорт файлов шаблона SpectraMagic NX (с расширением файла «mtrx») • Импорт/экспорт данных в текстовом формате • Сохранение данных в формате XML • Экспорт данных в формате Excel или PDF • Копирование списков в буфере обмена
Помощь	<p>Руководство пользователя, руководство «Точный обмен цветовыми данными»</p>



KONICA MINOLTA