

Как организовано Руководство пользователя

Добро пожаловать в Руководство пользователя. Выделите некоторое время на прочтение руководства прежде, чем Вы начнете использовать прибор.

Руководство Пользователя подразделяется на следующие главы:

- Введение в систему UltraScan VIS
- Установка
- Стандартизация
- Обслуживание
- Спецификации
- Инструкции по измерениям
- Ремонт, проблемы и вопросы

Глава "Введение" описывает прибор, его характеристики, аксессуары и опции, которые могут прилагаться к прибору.

Глава "Ввод в эксплуатацию" дает специальные инструкции по запуску прибора.

Глава "Стандартизация" описывает, как устанавливать верх и низ шкалы прибора и как калибровать дополнительный УФ-фильтр.

Глава "Обслуживание" разъясняет процедуры обслуживания, необходимые для функционирования прибора и его эталонов.

Глава "Спецификации" дает различные характеристики прибора.

Глава "Руководство по измерению" дает руководство по измерению различных типов образцов с помощью прибора UltraScan VIS.

Глава "Замена, ремонт, проблемы и вопросы по прибору" выделяет гарантии для Вашего прибора и то, как получить техническую поддержку и /или обслуживание Вашего прибора.

Введение в систему UltraScan VIS

Замечание: Использование этого прибора способом, не предусмотренным производителем, может ослабить защиту предоставляемому прибором.

UltraScan VIS Сенсор

UltraScan VIS – двухлучевой спектрофотометр с ксеноновой импульсной лампой для измерений в диапазоне длин волн 360 – 780 нм. Все трехкоординатные интегрирования основаны на цветовом треугольнике с шириной полосы в 10 нм и интервале длин волн в 10 нм. Прибор может измерять цвет продукта в режиме отражения или пропускания.

Сенсор использует пластиковую интегрирующую сферу диаметром 6 дюймов, покрытую материалом Spectrafect™, который рассеивает свет от лампы. Свет освещает образец и либо отражается от него, либо проходит сквозь него. Линзы расположены под углом 8° к перпендикуляру к поверхности образца.

Линзы собирают отраженный или пропущенный свет и направляют его к дифракционной решетке, которая разделяет свет на составляющие его длины волн. Эти компоненты затем измеряются с помощью диодной решетки и преобразуются в пригодные к использованию данные.

Порт отражения

Порт отражения расположен впереди сенсора. Порт закрыт пружинным зажимом для образца, который используется для удерживания образца на месте в ходе измерений. Присутствуют также два специальных отверстия, которые помогают правильно расположить на порте белый эталон и ловушку света. Когда используется линза для малой площади измерения, пластина порта малого размера должна быть установлена на порте отражения.

**The reflectance
port with the large
area view port
plate installed**

Зажим для образца

UltraScan VIS включает пружинный зажим для образца, который может использоваться для удерживания образца плоско и надежно на порте отражения. Зажим имеет 2 кнопки, одна из них поднимает и опускает рычаг, а вторая передвигает зажим к измерительному порту и от него.

Кюветное отделение

Камера для измерения пропускания (или кюветное отделение), расположена в центре сенсора и используется для измерения цвета прозрачных твердых веществ и жидкостей в проходящем свете. При проведении стандартизации и измерениях крышка камеры пропускания должна быть закрыта.

Порт функции “блеск включен / блеск исключен”

Сфера содержит специальную заслонку на порте для исключения блеска, которая закрыта в режиме “блеск включен” и измерениях пропускания, и открыта в режиме измерения “блеск включен”.

**Button to raise
and lower the
clamp arm
Button to move
the clamp forward
and back**

The specular exclusion port closed and open

UltraScan VIS имеет свойство автоматического контроля порта “блеск включен/ блеск исключен” и распознавания. Эта характеристика сенсора позволяет Вам устанавливать порт в требуемое положение с компьютера. Компьютер докладывает о положении порта, тем самым обеспечивая безошибочные измерения.

Индикаторные огни

Это свойство прибора UltraScan VIS дает Вам знать, какой режим стандартизации используется в настоящий момент.

**Retroviewer
mirror**

**Retroviewer
button**

Macro button

Indicator

lights

Reflectance

port

Transmission

compartment

Guidance holes

Retroviewer

screen

Spring-loaded sample

clamp

Макро кнопка

Макро-кнопка, также известная как “сенсорная кнопка”, может использоваться для выполнения какой-либо команды или для присваивания ей макрокоманды через программное обеспечение.

Дидумиум фильтр

Дидумиум фильтр может использоваться для проверки точности в длинах волн прибора. Эта проверка должна выполняться на регулярной основе (например, еженедельно или через неделю) как часть Вашей обычной проверки функционирования прибора.

To perform the wavelength check:

Для выполнения проверки длин волн:

1.Стандартизируйте прибор в большой площади наблюдения, обычном пропускании (RTRAN), с номинальным УФ-фильтром.

2.Выньте дидумиум фильтр из ящика для стандартов. Фильтр устанавливается в трубку, снабженную резьбой.

3.Ввинтите дидумиум фильтр в порт UltraScan VIS для вкручиваемых линз, расположенный в отделении для пропускания.

Замечание: Порт для вкручиваемых линз расположен в отделении для пропускания на самой дальней стороне от сферы.

Power on

Specular excluded

Small area view

UV excluded: UV

cut-off filter is

100% inserted

4.Закройте дверцу отделения для пропускания.

5.Прочтите фильтр двадцать раз и проведите усреднение двадцати измерений.

6.Запишите средние спектральные значения пропускания при 430 и 570 нм.

7.Сравните значения при 430нм и 570нм со теми, что приведены в листе данных по эталону. Диапазон значений пропускания за все время работы не должен превышать 1.00 единицы в % T при 430 нм и не должен превышать 2.74 единицы в %T при 570 нм. Эти допуски соответствуют приблизительно 0.2-нм стабильности.

Например, если Ваш лист данных указывает на значение 77.10 при 430 нм, а Ваше измерение показало 78.11, и/или лист данных прибора указывает на значение 31.43 при 570 нм, а Ваше измерение при 570 нм равно 34.50, Ваш прибор может быть вышел из настройки.

8. Используйте протокол для измерений дидумиум фильтра при 430нм и 570 нм в качестве долговременной диагностической поверки прибора.

9.Выкрутите дидумиум фильтр и возвратите его в ящик для стандартов.

Чтобы прибор наверняка отвечал критериям испытаний, проверьте следующее:

1. Чистота дидумиум фильтра и белого стандарта прибора. Проверяйте как фильтр, так и белый эталон на наличие отпечатков пальцев, пыли и других загрязнений. Если необходимо, очистите вручную дидумиум фильтр и белый эталон как описано в главе Maintenance и начинайте проверку по длинам волн снова.

2. Ошибка измерений. Убедитесь, что Вы измеряете в режиме обычного пропускания, с большой областью наблюдения, и с номинальным УФ-фильтром.

После проверки вышеизложенного, если прибор все еще не читает дидумиум фильтр так, как требуется согласно листу данных, обратитесь за помощью в Группу Поддержки Покупателя фирмы HunterLab. Пожалуйста, прочтите главу “Когда Вам Требуется Помощь”, стр.8-6, прежде чем звонить в HunterLab.

Аксессуары

Следующие аксессуары прилагаются к системе UltraScan VIS и могут быть обнаружены в ящике для стандартов.

- Белый калиброванный стандарт - помещаемый на порт отражения в процессе стандартизации. Этот стандарт поверен Национальной Физической лабораторией первичных стандартов.
- Световая ловушка - помещаемая на порт отражения (со штырьками в указательных отверстиях) в ходе стандартизации в режиме отражения.
- Черная карта - помещаемая в камеру пропускания в ходе стандартизации в режиме пропускания.
- Зеленая эталон - помещаемый на порт отражения (со штырьками в указательных отверстиях) для проверки функционирования прибора. Используйте зеленый стандарт как описано на стр.7-3.
- Дидумиум Фильтр - ввинчиваемый в линзы для проверки точности длины волны.
- Нескользящая подкладка для зажима образца - может помещаться внутрь зажима для образца в качестве заменителя белого диска, применяется в случаях, когда требуется Нескользящая или черная подложка. Для ее использования, просто выберите белый стандарт и вставьте Нескользящий диск. Каждый диск удерживается на месте на зажиме с помощью магнита.
- Карта ухода за эталонами - дает инструкции по тому, как чистить стандарты.
- Предохранители - два трехамперных предохранителя прилагаются в качестве запасных
- Гаечный ключ Аллена - прилагается один 1/8" ключ
- Щетка для линз
- Сертификат поверки эталона.

White

calibrated tile

Black card

Light trap

Lens brush

Allen wrenches

Fuses

Опции и устройства для образцов

Могут быть включены некоторые или все следующие опции и устройства для образцов. Для Вашего удобства включены инвентарные номера этих частей.

- ☐ Автоматический УФ-контроль
- ☐ Флуоресцентный стандарт для Уф-контроля (HL#A02-1011-126),
- ☐ Малая площадь наблюдения
- ☐ Обратный обзор
- ☐ 1" пластина со стеклом для порта (HL#A02-1010-124),
- ☐ Комплект для ножного включения прибора
- ☐ Полочка для образца с непрозрачной крышкой (HL#B02-1005-172),
- ☐ Зажим для пропускания (HL#C02-1005-444
- ☐ Держатель кюветы для пропускания (HL#C02-1005-481),
- ☐ Кюветы для пропускания (HL#13-8573-20 для 50 мм, B04-1003-801 для 33 мм, 04-4592-00 для 20 мм, 13-8573-40 для 10-мм),

- Держатель проточной кюветы для пропускания (HL#D02-1009-960 для держателя, C04-1001-960 для 50-мм кюветы, C04-1001-959 для 20-мм кюветы, C04-1001-958 для 10-мм кюветы),
- Набор для измерения прессованных образцов (HL#D02-1011-131),
- Blue denim tile assembly (HL#D02-1011-085),
- Набор ? голубых стандартов
- Universal Software (HL#UNI),
- Универсальная программа обеспечения
- EasyMatch Coatings Software (HL#EYC),
- EasyMatch Quality Control Textiles Software (HL#EZT-SW).

Автоматизированный УФ-контроль

Два исключаяющих УФ- свет фильтра дополнительно прилагаются к UltraScan VIS. Фильтр, отсекающий границу 460-нм, исключает весь свет от источника короче 460 нм и фильтр, отсекающий границу 420 нм, устраняет свет короче 420 нм. Набор из обоих фильтров используется для контроля УФ- составляющей источника света. Комплект фильтров может быть в позиции выкл./ номинал, вкл., или в позиции калибровка. Положение обоих фильтров контролируется программным обеспечением. Прежде чем производить измерения, нужно стандартизовать прибор в выбранной конфигурации. Для УФ - контроля и проверки процесса используется белый флуоресцентный стандарт .

2-8 Introduction to Your UltraScan VIS System 08/01

Для измерения оптических отбеливателей или УФ-индуцированной флуоресценции, важны калибровка и контроль источника УФ-энергии. УФ-индуцированная флуоресценция может изменяться в зависимости от геометрии используемого прибора, спектральных свойств источника света (обычно близкого к D65), состояния лампы прибора, и флуоресцентных характеристик образца.

При использовании переменного набора УФ-фильтров, имеющегося у прибора UltraScan VIS, может достигаться и устанавливаться надлежащее отношение энергии в УФ-области электромагнитного спектра к энергии видимой области спектра. Это улучшает согласование в излучении между различными приборами. Специальные эталоны, маркированные известными значениями, используются для установки правильных условий излучения. Эти эталоны стабильны, белые пластиковые образцы калибруются по 4- ступенчатой белой хлопковой шкале из Hohensteiner Institute в Германии.

Их использование поддерживает излучение неизменным при замене лампы или ее старении. Чтобы исключить флуоресценцию во время измерений, на световом пути ксенонового источника помещают УФ-блокирующий фильтр. Сравнение результаты измерений образца с калиброванным УФ-светом с измерениями с исключенным УФ-светом дает количественную оценку действия оптических отбеливателей.

Необходимо знать, какой тип флуоресценции может присутствовать при измерении данного образца. Некоторые образцы флуоресцируют при возбуждении видимым светом больше, чем при возбуждении ультрафиолетовым светом. УФ- поглощающие фильтры не исключают такой тип флуоресценции.

Флуоресцентный стандарт для УФ-контроля

Эта опция обеспечивает калиброванный пластиковый флуоресцентный стандарт для использования в процессе калибровки при наличии у прибора опции УФ- контроля.

Малая область наблюдения

Опция малой области наблюдения включает линзы для малой области наблюдения и пластину порта. Линзы для небольшой области наблюдения должны устанавливаться на заводе. Для использования опции малой области наблюдения:

1. Удалите исходную пластину порта с порта отражения и замените его пластиной порта для малой области наблюдения. Пластина должна устанавливаться в соответствии с отметкой наверху порта.
2. Стандартизируйте прибор. Убедитесь в выборе 0.375-inch в качестве размера пластины порта в программе. Линзы будут установлены автоматически.
3. Поместите образец на порт отражения.
4. Убедитесь, что образец полностью закрывает порт отражения. (Используйте устройство для обратного наблюдения, если его купили.) Отрегулируйте, если необходимо положение образца.
5. Измерьте образец.

Замечание: Когда используется опция для малой области наблюдения прибор производит

многократные вспышки для одного измерения .

Устройство для обратного наблюдения

Обратный наблюдатель - это лампа в сфере, которая позволяет Вам видеть образец, который находится в данный момент на порте, в зеркало. Это помогает Вам определить, является ли положение образца правильным. Для использования включите лампу как описано ниже. Образец на порте отражения освещается, и его изображение появляется на экране "обратного вида". Если необходимо, установите дверцу выше экрана для наблюдения зеркального отражения на экране дисплея. Лампа обратного вида должна устанавливаться на заводе.

Лампа обратного вида имеет два режима работы.

1. Лампа остается включенной между измерениями.
2. Лампа остается выключенной после каждого измерения.

Выберите требуемый режим работы, используя кнопку обратного вида следующим образом:

☐ **Режим включенной лампы:** Нажмите и держите кнопку обратного вида, пока не услышите сигнал. Выключите лампу, нажимайте и сразу отпускайте кнопку обратного вида три раза подряд.

☐ **Режим выключенной лампы:** Нажмите и сразу отпустите кнопку обратного вида. Лампа автоматически выключится, как только Вы произведете измерение.

Замечание: Для предотвращения нагревания конструкции, после минуты простоя лампа автоматически отключится, независимо от выбранного режима.

1-дюймовая пластина порта со стеклом

Эта опция обеспечивает прикрепляемую к порту насадку с отверстием диаметром в один дюйм, закрытым стеклом. Стеклопластиковая вставка предотвращает внутренности прибора от образца и летучих частиц.

Чтобы использовать вставку:

1. Вытащите стандартный порт. Замените его на необходимую вставку, убедившись, что плоская часть вставки смотрит наружу, а скошенная часть - на внешнюю часть сенсора. Пластина порта должна быть выровнена по отметке на верхней части порта

The reflectance port with the small area port plate installed

2. Стандартизируйте прибор. При использовании стеклянной крышки, стандартизируйте прибор в присутствии стекла. Тем не менее, Вы должны проводить измерения зеленого и белого стандартов и выполнять любую другую диагностику без стеклянной крышки. Дифференциальные измерения с использованием стеклянной крышки будут более точными, чем абсолютные измерения.

Комплект для ножного включения

При нажатии ножного включения выполняются те же функции, что и при использовании выключателя на фронтальной части сенсора. Установите ножное включение подключением его в круглый коннектор на задней панели прибора UltraScan VIS. (См. рис. на стр. 3-2.)

Полочка для образца с крышкой от света в режиме отражения

Дополнительная полочка для образца с непрозрачной крышкой может быть помещена на порт для отражения для измерения порошков, гранул, паст или жидкостей, содержащихся в кювете для пропускания (кюветы 10-мм, 20-мм, 33-мм или 50-мм).

Для установки полочки для образца в режиме отражения:

1. Опустите зажим образца до упора
2. Вставьте двухпальцевые зажимы полочки для образца в размеченные отверстия, расположенные ниже порта отражения на фронтальной части UltraScan VIS.
- 08/01 Introduction to Your UltraScan VIS System 2-11
3. Вдавите полочку для образца на место поворотом обеих ручек по часовой стрелке
4. Поместите Ваш образец на полочку и накройте его непрозрачной крышкой.
5. Измерьте образец.
6. По завершении измерений удалите полочку легким поворотом ручек против часовой стрелки и осторожно вытяните пальцевые зажимы из отверстий.
7. Переместите зажим для образца, двигая ручку зажима для образца в его крайнее правое

положение.

Зажим для пропускания

Дополнительный зажим для пропускания удерживает прозрачные пленки или листы в положении для измерений обычного или общего пропускания.

Для измерений в режиме Обычного Пропускания:

1. Расположите зажим для пропускания так, чтобы покрытое отверстие располагалось на одной линии на порте с линзами, расположенном с задней стороны камеры пропускания. Внутренняя кривизна зажима должна совпадать с внешней кривизной линз.
2-12 Introduction to Your UltraScan VIS System 08/01
2. При правильном расположении, отверстия внизу конструкции зажима должны совмещаться с отверстиями в дне камеры пропускания. Поместите прокладку и 1/4-20 7/8" винт в каждое отверстие и закрутите винт по часовой стрелке. (Вы можете закрутить винт руками или использовать Allen гаечный ключ, который включен вместе с зажимом для режима пропускания)
3. Стандартизируйте в режиме обычного пропускания (RTRAN).
4. Поместите пленочный образец на порт для линз вытягиванием вперед петли на дне зажима и проталкиванием от себя держателя зажима для пропускания.
5. Закройте дверцу камеры пропускания и выполните измерение.
6. По завершении измерений, поверните винт против часовой стрелки и удалите зажим для пропускания.

Для измерений в режиме Общего Пропускания:

1. Расположение зажима для пропускания такое, что покрытое отверстие располагается на одной линии с отверстием в сфере на передней стороне камеры пропускания. Внутренняя кривизна зажима должна располагаться на одной линии с внешней кривизной сферы.
2. При правильном расположении, отверстия в дне конструкции зажима должны располагаться на одной линии с отверстиями в дне камеры пропускания. Поместите прокладку и один 1/4-20 7/8" винт в каждое отверстие и затяните винт по часовой стрелке.
3. Стандартизируйте в режиме общего пропускания (TTRAN).
4. Поместите пленочный образец на отверстие сферы вытягиванием назад петли на дне зажима и проталкиванием держателя камеры пропускания от себя. Резиновое кольцо впереди зажима удерживает образец на месте во время измерений.
5. Закройте дверцу камеры пропускания и выполните измерения.

Transmission clamp as placed in the transmission compartment for measurements in regular transmission. The clamp is placed flat at the lens.

6. По завершении измерений, поверните винты против часовой стрелки и удалите зажим для пропускания.

Держатель ячейки пропускания

Держатель дополнительной кюветы для пропускания позволяет проводить измерение жидкостей в 10-мм, 20-мм, 33-мм, или 50-мм кюветах для пропускания.

Вставьте держатель кюветы для пропускания внутрь камеры пропускания в центральной, наиболее широкой части камеры пропускания. Для использования держателя кюветы пропускания, расположите держатель внутри камеры пропускания так, чтобы торец дна держателя совпадал с задней стенкой камеры пропускания. Скошенный край будет находиться у стенки сферы на передней части камеры. Убедитесь, что отверстие находится напротив на уровне стенки сферы.

Ослабьте и поверните вставленные винты по часовой стрелке. Если отверстия слегка не совпадают, переместите их так, чтобы винты находились точно в отверстиях на дне камеры пропускания.

The transmission cell holder holding a 50-mm cell at the sphere opening.

**Transmission clamp as placed
in the transmission
compartment for measurements
in total transmission. The
clamp is placed flat at the
sphere.**

Проводя стандартизацию в желаемом режиме, вы можете использовать держатель для измерений как в общем, так и в обычном режиме пропускания. Если Вы используете общее пропускание (TTRAN), поместите кювету на отверстие сферы в передней части камеры пропускания.

Если Вы используете обычное пропускание (RTRAN), поместите кювету на порт для линз в задней части камеры пропускания.

По завершении измерений по пропусканию, удалите держатель поворотом винтов против часовой стрелки.

Кюветы для пропускания

Опция по кюветам пропускания снабжена кюветой из оптически прозрачного стекла с фиксированной длиной в 50 мм, 33 мм, 20 мм и 10 мм. Они рекомендуются для измерений пропускания слабо окрашенных материалов и некоторых измерений по отражению.

При использовании кювет при измерениях пропускания жидкостей, для установки верха шкалы в ходе стандартизации должна использоваться кювета, наполненная дистиллированной водой или другим чистым растворителем.

Для измерений пропускания, используйте размер кюветы, рекомендованный Вашей спецификацией по измерению (такой как ASTM метод), или используйте общее правило: чем больше концентрация окрашенных веществ, тем меньше длина кюветы.

Держатель для проточной кюветы пропускания и кюветы

Эта опция предоставляет оптическую, диаметром 2", длиной 10 мм, 20 мм, 50 мм проточную кювету для использования вместе с держателем для проточной кюветы для UltraScan VIS. Эта проточная кювета помещается в держателе на порте сферы пропускания или на линзы.

Гибкий пластиковый шланг с внутренним диаметром 4.8 мм подсоединен от источника жидкости к входной трубке кюветы и от выходной трубки к стоку. При использовании вакуумного насоса, жидкость закачивается в кювету, пока она не заполнится.

Затем производится измерение образца, и жидкость откачивается из кюветы в сток. Для наполнения кюветы или стока жидкости из кюветы, проточная кювета для пропускания может использоваться с ручным или автоматическим насосами, такими как перистальтический насос.

Для установки проточной кюветы и держателя,

1. Поместите прибор на уровне поверхности.
2. Откройте дверцу камеры пропускания прибора. Если установлен держатель образца для пропускания, удалите его. Убедитесь, что дверца порта, исключаяющая блеск, закрыта.
3. Поместите проточную кювету для пропускания в держатель кюветы, используя ручку для открытия и закрытия держателя на правой стороне держателя кюветы. Ориентируйте входную и выходную трубки вертикально.
4. Если Вы хотите измерить общее пропускание, поместите держатель кюветы внутрь камеры пропускания прибора и ориентируйте держатель кюветы так, чтобы кювета почти касалась сферы. Кювета должна быть центрирована над портом для пропускания прибора. Если Вы собираетесь выполнить измерения обычного пропускания, поместите держатель кюветы напротив линз в противоположной ориентации.

08/01 Introduction to Your UltraScan VIS System 2-15

5. Расположите два установочных отверстия внутри камеры пропускания прибора и прикрепите держатель кюветы к прибору с помощью двух винтов с головкой. Убедитесь, что винты вставлены до конца и держатель кюветы надежно закреплен на месте.

Для пользования узлом проточной кюветы,

1. Стандартизируйте прибор. Для установки верха шкалы проточная кювета должна быть заполнена дистиллированной водой или другим чистым растворителем.
2. Введите предназначенный для измерения образец в кювету.
3. Приступите к измерению образца.
4. Удалите образец из кюветы

Внимание

Не проводите стандартизацию в режиме Блеск Исключен с установленным узлом проточной кюветы. Это может повредить кювете и/или прибору.

Проточная кювета пропускания может нуждаться в периодической чистке. Используйте очиститель стекла для чистки внешних частей кюветы и дистиллированную воду, прокачиваемую сквозь кювету, для внутренней части кюветы.

Набор прижимающих зажимов

Опция обеспечивает узел компрессионного зажима для UltraScan VIS. Этот набор используется для спрессовывания волокон в компактную массу, что обеспечивает воспроизводимый анализ цвета. Этот набор, модифицированная вставка для порта и стеклянная чашка для образца, могут также использоваться для удержания ковров, тканей и других мягких материалов на порте отражения с постоянным давлением.

:

Опция состоит из следующих компонентов:

- Модифицированная вставка для порта
- Предохранительный колпак для пластины порта
- Стеклянная 64-мм чашка для образца (HL#04-7209-00)

2-16 Introduction to Your UltraScan VIS System 08/01

Также требуются источник сжатого воздуха и сушилка фильтра

Для установки узла компрессионного зажима:

- 1..Удалите исходную вставку порта и замените ее модифицированной вставкой порта (после удаления предохранительного колпака). Белая разметка вставки должна смотреть на прибор.
2. Замените исходный зажим для образца модифицированным зажимом для образца.
- 3..Подсоедините компрессор воздуха к нижнему входному порту модифицированного узла зажима образца, используя 1/4" шланг.

Для работы с узлом компрессионного зажима:

1. Временно замените модифицированную вставку порта на исходную вставку порта.
2. Стандартизируйте прибор и затем верните модифицированную вставку порта в порт.
3. Загрузите определенное количество материала образца в чашку для образца. Волокна должны полностью заполнять чашку. Для сравнимости измерений, всегда используйте один и тот же вес образца.
4. Поместите чашку для образца внутрь пластины порта для держателя чашки. Отрегулируйте положение зажима образца для закрепления чашки на месте. Передняя кнопка на ручке поднимает и опускает ручку, в то время как задняя кнопка двигает зажим внутрь и наружу.
5. Откройте подачу чистого, сухого сжатого воздуха в зажим. Вам следует использовать осушающий фильтр с этим комплектом.
6. Вытащите ручку на зажиме для образца и поверните ее до достижения требуемого давления, которое будет показано на датчике давления. Рекомендуемое давление – 30-40 psi, но не выше 100 psi. Для сравнимости измерений все образцы нужно измерять при том же самом давлении. Следите за давлением, чтобы были известны его колебания во время измерений.
7. Поверните выключатель давления на зажиме для образца в положение “вверх”. Зажим будет прижимать образец в чашке для образца.
8. Проверьте измерение.

- Модифицированный зажим

- 10 футов 1/4-” шланга

- Клапан давления

08/01 Introduction to Your UltraScan VIS System 2-17

9. Выключите давление воздуха, удалите образец от порта и продолжайте измерения с другими образцами.

Замечание: Всегда возвращайте модифицированную вставку порта в ее защитный кожух.

Ввод в эксплуатацию

Замечание: UltraScan VIS должен подниматься за нижнее основание ближе к центру прибора. Запрещается переносить прибор за пластмассовые детали.

Следующие инструкции проведут Вас через исходную установку Вашей системы UltraScan VIS.

1. Распакуйте картон и удалите обертку и шнуры кабелей. Проверьте, нет ли повреждений, и если они обнаружатся, немедленно сообщите поставщику и в HunterLab.
2. Поместите прибор на рабочую поверхность, где будут выполняться измерения. Расположите компьютер в непосредственной близости к сенсору.
3. Убедитесь, что переключатель на задней панели сенсора установлен в положение ВЫКЛ.
4. Подсоедините электрический кабель к сенсору.

Замечание: Обратитесь к стр.6-1 за рекомендациями относительно подводки электрической сети и ее функционирования.

Предостережение

Используйте только электрический кабель из комплекта данного прибора или сменный кабель, полученный от HunterLab (HunterLab Part Number 10-0000-55 для 110V, A13-1002-656 для 220V). Прежде чем подсоединять силовой кабель, убедитесь, что он находится в хорошем состоянии. UltraScan VIS заземляется с использованием участка “земля” этого силового кабеля.

5. Подсоедините конец с розеткой 9-пинового коммуникационного кабеля к подходящему коммуникационному порту компьютера.
6. Удалите пленку, закрывающую порт отражения и наружную часть сферы в кюветном отделении.
7. Поместите желаемый образец для порта на порт для измерения отражения и закрепите его на месте.
8. Включите сенсор включением кнопки переключателя вкл./выкл. на задней поверхности сенсора в положение вкл.

Замечание: Не перекрывайте выходное отверстие на верхней крышке UltraScan VIS, Иначе он может перегреться

3-2 Installation 08/01

Стандартизация

Главное

Стандартизация устанавливает верх и низ фотометрической шкалы. В ходе стандартизации первым устанавливается низ шкалы. Для этого Вы имитируете случай, когда весь свет поглощается образцом. Для этого прибора, низ шкалы устанавливается с помощью ловушки света для режимов отражения. Черная пластина используется для установки низа шкалы для измерений пропускания. Затем устанавливается верх шкалы измерением света, который отражается или пропускается калиброванным стандартом. Это выполняется с использованием калиброванного белого стандарта для измерений по отражению, и пустых или заполненных растворителем кювет для измерений пропускания.

Standardizing on the light trap

Рекомендуется стандартизировать прибор по крайней мере раз в каждые 8 часов. Для поддержания точной работы прибора необходимо перестандартизировать прибор установкой верха шкалы каждые 4 часа в дополнении к стандартизации в начале ежедневной работы или при каждом сбое. Также, стандартизируйте прибор при изменениях в приборе, таких как замена УФ- фильтра, или в окружающей среде, таких как изменение температуры.

Standardizing on the white tile

Режимы Стандартизации

Когда Вы проводите стандартизацию прибора, доступны 4 режима измерения:

- RSIN -Отражение- блеск включен,
- RSEX - Отражение- блеск исключен,
- TTRAN - Суммарное пропускание,
- RTRAN - Обычное пропускание

Учитывая варьирование конфигураций прибора, существует много способов стандартизации прибора. Прибор может быть стандартизован в любое время с использованием программного обеспечения Вашего прибора.

Замечание: Убедитесь, что при стандартизации закрыта дверца отделения для пропускания.

Проводя стандартизацию в режимах пропускания, следует поместить белый калиброванный стандарт на порт отражения. Вместо стандарта, для более точного определения реального отражения от поверхности сферы, могут быть использованы пластины из сульфата бария или оксида магния. При проведении измерений по пропусканию, калиброванный белый стандарт или пластина, используемая в ходе стандартизации, должны находиться на порте отражения. Когда прибор должен быть использован для измерения пропускания жидкостей, для установки верха шкалы должна использоваться чистая жидкость (дистиллированная вода для водных растворов, толуол или бензол для резин, или минеральное масло для масел) в кювете желаемого размера. Для измерения общего пропускания поместите кювету в камеру пропускания как можно ближе к **сфере**. Для измерения обычного пропускания поместите ее как можно ближе к **линзам**.

Обслуживание

Эта глава выделяет те части сенсора, которые Вы должны обслуживать для нормальной работы прибора.

Замечание: Не разбирайте прибор и не делайте попытки почистить оптические детали. Не открывайте прибор и не удаляйте какие-либо крышки за исключением инструкций, данных в этом “ Руководстве Пользователя” или Группой Поддержки Заказчика фирмы HunterLab. Обслуживание стандартов прибора.

Важно, чтобы со стандартами обращались с максимальной осторожностью. При использовании стандарта, тщательно отцентрируйте его на порте для образца. Никогда не используйте калиброванный стандарт в качестве подложки под измеряемые образцы.

В качестве подложки для образцов должны использоваться белый некалиброванный стандарт или зажим для образцов.

Когда стандарты не используются, держите их в ящике для стандартов. Перед стандартизацией прибора проводите проверку стандарта на загрязнение и наличие следов от пальцев.

Металлокерамические (фарфор на стали) или обычные белые стандарты могут быть очищены с применением мягкой нейлоновой щетки-ершика и детергента с чистотой лабораторного класса, такого как SPARKLEEN. Протрите стандарт насухо чистым, без применения оптического отбеливателя, безворсовым бумажным полотенцем.

Замечание: SPARKLEEN производится компанией Fisher Scientific Co., Pittsburgh, PA, 15219 и может быть заказан с использованием каталогового номера 4-320. Добавляете одну столовую ложку SPARKLEEN на каждый галлон воды.

Держите световую ловушку в ящике для стандартов, когда она не используется, для предотвращения появления царапин и собирания пыли. Перед стандартизацией прибора, проверьте ловушку света на отсутствие царапин и пыли. Значительные царапины могут вызвать ошибку в стандартизации. Если световая ловушка поцарапана, обращайтесь в HunterLab Order Processing или свяжитесь с местным представителем фирмы HunterLab по поводу ее замены. Прежде чем звонить на фирму HunterLab,

прочтите, пожалуйста, “Когда Вам Требуется Помощь”, стр. 8-6.

Флуоресцентный стандарт, используемый для УФ-калибровки прибора UltraScan VIS должен быть тщательно очищен. Пластиковый стандарт может очищаться слабым раствором жидкого детергента и промыт дистиллированной водой.

Источник света

Импульсная ксеноновая лампа производит свыше одного миллиона вспышек. Когда лампа больше уже не дает вспышек или воспроизводимость прибора становится неприемлемой, она должна быть заменена.

Осторожно !

Replace with a specified xenon flash lamp assembly, HunterLab part #B02-1008-337.

Замену производите указанным узлом импульсной ксеноновой лампы, HunterLab часть #B02-1008-337.

Before you attempt to change the source lamp, ensure that the UV filter is out. If the UV filter is left in, the filter may be broken during the process of removing and re-inserting the bezel. Check the UV Excluded indicator light. If the indicator light is on, you must restandardize the sensor in a mode with the UV filter out. (The filter can also be manually removed from the path, if necessary, by a trained representative of HunterLab.)

Прежде чем Вы приступите к замене лампы, убедитесь, что УФ - фильтр не вставлен. Если фильтр оставлен внутри, он может разбиться в процессе удаления и повторного вставления. Проверьте световой индикатор «УФ исключен». Если световой индикатор включен, Вы должны перестандартизировать сенсор в режиме без УФ фильтра. (Фильтр может быть также вручную удален со светового пути, если это необходимо, прошедшим обучение представителем фирмы HunterLab.)

Для смены источника света:

1. Отсоедините UltraScan VIS от его источника питания.
2. Подождите две минуты для полной разрядки батарей.
3. Освободите и удалите зажим образца.
4. Ослабьте два винта на передней крышке с помощью отвертки.
Замечание: Эти винты закрепляются в держателе крышки прибора и не должны удаляться.
5. Ослабьте винты с головкой на внутренней панели.
6. Удалите переднюю крышку с прибора проталкиванием ее вперед и выдерните провод, который подсоединяет индикаторные лампочки передней крышки к прибору.
7. Удалите винты и крышку с держателя лампы. Для удаления этих винтов Вам потребуется гаечный ключ Allen подходящего размера.
8. Отсоедините белый коннектор узла лампы запираем замков со стороны коннектора.
9. Удалите узел лампы и замените его новым. Не касайтесь колбы лампы, так как отпечатки пальцев снизят эффективность лампы и ослабят стекло. Если следы пальцев отпечатались, удалите их с использованием чистой салфетки и изопропилового спирта.
10. Вставьте белый конектор новой лампы.
11. Поместите крышку и винты на держатель лампы.
12. Вставьте концы провода от прибора в индикаторные лампочки передней панели.
13. Выровняйте крышку, ориентируясь по низу прибора.
14. Поставьте переднюю крышку на прибор и затяните два передних винта так же, как и внутренние винты с головкой.
15. Включите питание.
16. Стандартизируйте прибор

Предохранитель

Предохранители располагаются на задней панели прибора. Следуйте инструкциям при смене предохранителей.

Осторожно !

Replace only with a specified fuse, HunterLab part #13-2600-30, or equivalent. More information concerning this fuse can be found on page 6-3.

Производите замену только на предохранители фирмы HunterLab part #13-2600-30 или эквивалентные. Более подробную информацию Вы найдете на стр. 6-3.

1. Отсоедините UltraScan VIS от источника питания, выдернув силовой кабель.
2. Удалите предохранителя картридж из задней панели прибора. Вам может захотеться использовать маленькую плоскую отвертку, для того, чтобы его приподнять.
3. Оттяните назад петлю для освобождения держателя предохранителя.
4. Удалите предохранители и замените новыми.
5. Замените держатель предохранителя в картридже.
6. Замените картридж в задней панели прибора.

Лампа обзорная (дополнительная)

Обзорная лампа используется для освещения образца при использовании дополнительной функции заднего вида.

Замечание: Заменяйте только на HunterLab part #A13-1004-022.

Для замены обзорной лампы:

1. Отсоедините UltraScan VIS от источника питания.
2. Освободите и удалите зажим для образца.
3. Ослабьте два винта на передней крышке с помощью плоской отвертки. См. “ Лампа источника”, выше в этой главе, для иллюстрации.

Замечание: Эти винты закрепляются в держателе крышки прибора и не должны удаляться.

4. Ослабьте винты с головкой на внутренней панели.
5. Удалите переднюю крышку с прибора проталкиванием ее вперед и выдерните провода, который подсоединяет индикаторные лампочки на передней крышке к прибору.
6. Удалите узел обзорной лампы и замените его на новый. Не касайтесь колбы лампы, так как отпечатки пальцев снизят эффективность лампы и ослабят стекло. Если следы пальцев отпечатались, удалите их с использованием чистой салфетки и изопропилового спирта.

View lamp

installed

Connector

for view lamp

7. Plug the harness from the instrument into the indicator lights of the front panel.
7. Вставьте провода от прибора в индикаторные лампочки на передней панели.
8. Line the cover up with the guides on the bottom of the instrument.
8. Выверните крышку ориентируясь на низ прибора.
9. Replace the front cover on the instrument and tighten the two front screws as well as the inner bezel thumbscrew.
9. Накройте переднюю крышку на прибор и затяните два передних винта также как винты со шляпкой на внутренней ?.

View lamp

removed

Поверхность линз и Дидумиум фильтра

Линзы и фильтр могут быть очищены с использованием бумаги для линз и раствора для линз фотографического качества. Поместите несколько капель раствора на бумагу для линз и в течение нескольких секунд слегка протрите линзы или фильтр круговым движением. Затем протрите линзы или фильтр сухой бумагой для линз для удаления полос и мутной пленки.

Сфера

Нужно быть осторожным при помещении чужеродных материалов у входа в сферу. Когда прибор не используется, камера пропускания должна быть закрыта и зажим для образца размещен напротив порта отражения. Сфера покрыта материалом Spectrafect™, который может быть поврежден попаданием каких-либо объектов внутрь сферы.

1. Снимите зажим для образца с порта отражения.
2. Откройте камеру пропускания и поместите вакуумный шланг для очистки в отверстие сферы, но не вставляйте его прямо в сферу. Держите руку вокруг конца шланга для обеспечения хорошей

изоляции.

3. Другой рукой перекройте и быстро откройте отражательный порт. Это создает легкое движение воздуха, затягивающее чужеродные частицы вокруг и из сферы.

При транспортировке сенсора, удалите зажим для образца и вставьте на порт отражения прокладку из пенистой резины. Если вы сделаете это неудачно, это может привести к повреждению прибора.

Спецификации

Для лучшей работы Вашего прибора, он должен быть помещен там, где есть просторное рабочее пространство со средним или приглушенным освещением и нет тяги. Для оптимальных результатов, рекомендуется площадь с чистым кондиционированным воздухом с неконденсируемой относительной влажностью 20-80% [10-90% только для сенсора] и относительно постоянной температурой, не превышающей 90°F (32°C) [104°F (40°C) только для сенсора]. Для работы согласно спецификации, рекомендуемый диапазон температур 70-82°F (21-28°C).

Прибор должен быть подсоединен к сети постоянной мощности с категорией “для приборов”. Если другой прибор подключен к той же линии сети, при его включении может происходить кратковременный всплеск мощности. Если это случается, проведите повторную стандартизацию прибора перед измерениями. HunterLab рекомендует использовать стабилизатор линии с мощностью минимум 600 Вт.

Физические величины

Оптический сенсор - приблизительно 16.” (40 см) ширина, 19,62” (49.8 см) высота, 12” (30.4 см) глубина, 50 lbs. (22.7 кг).

Компьютерная система – зависит от выбранной системы. За информацией обращайтесь к заводским документам производителя.

Требования к окружающим условиям

Рабочая температура: 40°F - 100°F (4 - 38°C).

Рабочая влажность: до 85% относительной влажности, без конденсации

Требуемая мощность

Напряжение - 90-250 в, 50/60 гц. *(см. замечание на стр. 21-33.)

Одна фаза

100 VA максимум

Предохранитель - 1A, SB (220 V).

Категория ввода в эксплуатацию - II.

Цветовые коды силовых кабелей:

Различия по цвету

220V Коричневый кабель - Сеть

Голубой - Нейтральный

Зеленый / желтый - Защита

110V Черный кабель - Сеть

Белый Нейтральный

Зеленый Защита

Проверка заземления прибора-компьютера:

Выполняйте эту проверку, в случае предстоящей смены линии силового кабеля, такой как замена кабеля или замена вилки.

Подсоединение земли серийного порта прибора относится к внутреннему каркасу прибора и общей земле. Перед подсоединением коммуникационного кабеля к серийному порту прибора, подайте мощность на прибор и на основной компьютер. Проверьте потенциал земли (напряжение) между пинами “земли” серийного порта на компьютере и приборе. Подсоединением “земли” является пин 5 на DB-9 коннекторах и пин 7 на DB-25 коннекторах. Напряжение свыше 5VAC при 110V входной мощности, или свыше 10VAC при 220V входной мощности может указывать на различие в проводке “земли” и может повредить прибору и/или компьютеру. Перед подсоединением коммуникационных

кабелей проверьте проводку и сделайте другие шаги, необходимые для уменьшения этого различия.

Условия для освещения и наблюдения

Геометрия

Диффузное освещение, 8° обзор с использованием 6" (152.4 мм) пластиковой интегрирующей сферы, покрытой материалом Spectrafect™.

Освещение

Ксеноновая лампа с временем жизни - минимум 1,000,000 вспышек

Дополнительные УФ-абсорбционные фильтры для отрезания 420-нм и 460-нм

Монохроматор

Дифракционная решетка

Детектор

40-элементная сканирующая диодная решетка.

Интерфейс

Серийный RS-232.

Режимы измерения

Отражение - блеск включен.

Отражение - блеск исключен.

Общее пропускание.

Обычное пропускания.

Работа прибора

Все проверки работы прибора должны проводиться с прибором в стандартной конфигурации, предварительно прогретым и стандартизованным. Опции, такие как малая область наблюдения и УФ-фильтры могут влиять на работу прибора.

Спектральные характеристики

Диапазон длин волн - 360 - 780 нм.

Ширина разрешения полос -10 нм.

Интервал между длинами волн -10 нм

Точность измерения длины волны - 0,75 нм

Область фотометрирования- 0-200% Отражения

Колориметрическое функционирование

Вы можете проверить повторяемость работы прибора следующим образом:

1.Включите UltraScan VIS и дайте ему прогреться 30 минут. В это время почистите белый стандарт как описано в Главе 5 и дайте ему вернуться к комнатной температуре.

2.Вставьте LAV пластину для порта и стандартизируйте прибор для большой области наблюдения с номинальным УФ-фильтром.

3. Задайте вывод на дисплей цветовых данных с DL*, Da*, Db* (CIELAB различия) с применением D65/10°.

4. Расположите белый стандарт на порте отражения. Не двигайте и не убирайте стандарт до окончания теста.

5. Измерьте белый стандарт в качестве стандарта.

6. Установите автоматическое время измерений для проведения 20 измерений с интервалом между измерениями в 7 сек и затем проведите измерения стандарта, как образца.

7.Когда все измерения завершены, проверьте DL*, Da*, Db* величины. Прибор считается прошедшим тест на повторяемость в том случае, если нет значения в колонках указанных величин DE* больше чем **0.02**. Обращайтесь в HunterLab Customer Support, как описано на стр. 8-6, если прибор не прошел тест.

Замечание: Спецификации по работе могут быть изменены без предварительного уведомления.

Regulatory Notice

Копия Декларации Согласования в соответствии с ISO/IEC руководство 22 и EN 45014 представлена на следующей странице.

**Замечание: Декларация Согласования относится только к уровням напряжения 220V - 240V*

.

**Declaration of Conformity
according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014**

Декларация Согласования

Производитель: Hunter Associates Laboratory, Inc.

Адрес производителя: 11491 Sunset Hills Road
Reston, Virginia U.S.A. 20190

Декларирует, что продукт:

Наименование: UltraScan VIS

Модель: USVIS-2

Включенные опции: UV Exclusion Filter, Motorized (D02-1008-367)

Small Area View, Motorized (D02-1003-778)

Соответствует следующим спецификациям продукта

Безопасность: EN 61010-1

EMC: EN55011 / CISPR 11 (1990-09) Class A Group 1

IEC 801-2 (1991-04), 6 KV CD, 8 KV AD

IEC 801-3 (1984), 3 V/m

IEC 801-4 (1988), 1KV PL, 0,5 KV SL

IEC 801-5 (1991), 2 KV

Дополнительная информация:

Этот продукт отвечает требованиям **Low Voltage Directive 73/23/EEC** и **EMC Directive 89/336/EEC** и имеет CE маркировку соответственно.

Этот продукт тестирован с использованием IBM совместимого компьютера.

Европейский контакт: Ваш представитель или Christian Jansen,

Griesbraeustrasse 11

82418 Murnau

Germany

Telephone: +49 (0) 8841 9464

Fax: +49 (0) 8841 99472

Руководство по измерениям

Для получения точных измерений цвета требуется особое внимание к работе с соответствующим прибором и к одинаковому обращению с образцами. Эта глава разработана, чтобы помочь Вам выбрать подходящие образцы для измерения и помочь Вам измерить их точно и одинаково.

Приготовление образцов для измерений

При измерении образцов важно выбрать образцы подходящим образом, использовать установленный метод измерений, и работать со всеми образцами одинаково.

Следующие рекомендации помогут Вам при измерениях.

Выбор образцов

Для измерений должны быть выбраны образцы, полностью представляющие каждую партию.

1. Выберите образцы, которые являются представительными для используемого материала.

2. Каждый раз при измерении образцов готовьте их строго одним способом. Следуйте стандартным методам, если они существуют, таким как ASTM или TAPPI.

3. Представляйте образцы прибору стандартным, повторяемым способом..

4. Измеряемые результаты зависят от состояния образцов и их представления. Для каждой установленной процедуры создайте проверочный лист, так чтобы оператор мог легко контролировать каждый шаг. Проверочный лист также поможет при обучении новых операторов.

Образец должен также представлять интересующие свойства. Если образцы не представляют партию или испорчены, повреждены или ненормальны, они могут отклоняться.

При выборе образца, выбирайте его случайным способом и проверяйте его, что бы избежать выпадающих результатов

Метод измерения

Если Вы устанавливаете метод так, что, используя одну и ту же процедуру, измеряются каждый раз специфические образцы или типы образцов, Вы получите верную основу для сравнения измеряемых результатов. Это также гарантирует повторяемость результатов при измерении одних и тех же образцов.

Работа с образцами

Существует множество методов, которые могут быть использованы при работе с различными формами объектов и материалов, что приводит к наибольшей достоверности и повторяемости измерений их внешнего вида. Следует уделять внимание условиям приготовления образцов, которые зависят от типа предстоящих измерений. Например, при измерении цвета образца, который может попасть внутрь наблюдательной апертуры, следует держать поверхность плоской, используя покровное стекло поверх окна апертуры. Некоторые материалы, для измерения цвета, могут быть нарезаны и помещены в стеклянную кювету для образца, или превращены в пасту и нанесены на стеклянную пластину. Листы и пленки должны быть разглажены растяжением или вакуумом, если необходимо. См. рекомендации по более специфическим измерениям на стр. 7-4.

Направленные образцы

Направленность образцов может быть минимизирована усреднением нескольких измерений путем вращения образца между измерениями. Проверка стандартных отклонений, выведенных с помощью функции усреднения, поможет Вам выбрать подходящее число измерений для усреднения.

Непрозрачные образцы

Непрозрачные образцы должны иметь плотную подложку. Рекомендуется белый некалиброванный эталон. Если образец такой, что может быть сложен в несколько слоев, такой как салфетки или кружева, число слоев, используемых в каждом измерении, должно регистрироваться.

Полупрозрачные образцы

Полупрозрачные образцы следует измерять с использованием большего отверстия порта, чем область освещения, что позволяет свету освободиться. Свет, оставшийся в образце, может изменить цвет.

При измерении характеристик, которые зависят от пропускания света, такие, например, как цвет или мутность охлажденного чая, поместите жидкость в специальные оптические кюветы, которые имеют параллельные поверхности стенок. Толщину представленного образца следует выбирать так, чтобы получить максимальную мутность или максимальное цветовое различие.

Флуоресценция образцов

При некоторых применениях бывает важно исключить флуоресценцию при измерениях. Флуоресценция вызывается УФ - возбуждением образца, когда материал поглощает энергию невидимого света и переиспускает ее в виде света в видимой области. Поскольку УФ- свет является частью обычного облучения образца, результаты измерения могут включать УФ возбуждение. Для устранения флуоресценции, поместите УФ фильтр (если он есть) на пути луча света. Необходимо знать, какой тип флуоресценции вовлечен в измерение образцов. Флуоресценция некоторых образцов обусловлена в большей степени действием видимого света, нежели УФ света. УФ- фильтры не устраняют этот тип флуоресценции.

Зеленый стандарт

Зеленый стандарт не используется в ходе процедуры стандартизации. Вместо этого он используется для проверки Вашего прибора при его длительном использовании. Измеряйте зеленый стандарт раз в неделю и сохраняйте запись результатов. Когда выполняются эти измерения, прибор должен находиться в его стандартной конфигурации. Стандартная конфигурация перечислена ниже. Облучатель и наблюдатель, используемые при измерении, должны совпадать с облучателем и наблюдателем на обратной стороне зеленого стандарта. Результаты измерений зеленого стандарта

должны отклоняться не более, чем на ± 0.3 XYZ единиц от значений, приведенных на обратной стороне стандарта.

Если результаты не укладываются в эти допуски, в первую очередь очистите стандарт как описано в главе «Обслуживание». Стандарт перед использованием должен быть сухим и находиться при комнатной температуре. Стандартизируйте прибор и измерьте зеленый стандарт вновь. Если результаты все еще не соответствуют спецификации, обратитесь за помощью в HunterLab «Группу поддержки покупателя». Прежде чем звонить в HunterLab, прочтите главу «Когда Вам требуется помощь».

Замечания по измерению цвета

Этот прибор может быть использован для измерения фактически любого типа продукции.

Непрозрачные и полупрозрачные материалы могут быть помещены на порт отражения, который находится впереди сенсора, для проведения измерений в режиме отражения. Прозрачные образцы, такие как пленки и жидкости, могут быть помещены в отделение для измерения цвета в режиме пропускания.

Измерения отражения

Существуют два типа возможных измерений отражений. Первый тип – в режиме «блеск включен» (RSIN), измеряет диффузное плюс зеркальное отражение образца на порте. Эти измерения производятся с закрытой дверцей для исключения блеска. Режим «блеск включен» рекомендуется для сравнения межлабораторных измерений.

Другой тип, отражение - в режиме «блеск исключен» (RSEX), измеряет образец, исключая существенную часть компоненты блеска, отражаемого образцом. Измерения производятся с открытой дверцей для исключения блеска.

Измерения пропускания

Имеется два типа измерений пропускания. Первый - общее пропускание (TTRAN), включает как свет, проходящий сквозь образец, так и свет, рассеянный диффузно. При измерении общего пропускания, поместите образец в отделение для измерения пропускания как можно ближе к сфере.

Второй тип - обычное пропускание (RTRAN), измеряет свет, проходящий прямо сквозь образец. При измерении обычного пропускания, поместите образец в отделение пропускания как можно ближе к линзам.

Методы измерения образцов могут быть найдены во всемирной сети. Заходите на www.hunterlab.com, чтобы понять, подходят ли Вам предлагаемые методы.