

Lovibond®

Серия PFXi

ИНСТРУКЦИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Компания Tintometer Ltd Tintometer Limited, Sun Rise Way, Amesbury, Wilts, SP4 7GR
Телефон: +44 1980 664800 Электронная почта: sales@tintometer.com

Содержание

- 1 Утилизация отходов электрического оборудования
- 2 Предупреждение
- 3 Введение
 - 3.1. Пользование руководством по эксплуатации
 - 3.2. Предупреждающие знаки
 - 3.3. Ответственность пользователя
- 4 Технические характеристики прибора
 - 4.1. Описание
 - 4.2. Шкалы цветности
- 5 Распаковка
- 6 Установка
- 7 Осмотр прибора и начало работы
 - 7.1. Вид сзади
 - 7.2. Вид спереди
 - 7.3. Клавиатура
 - 7.4. Запуск прибора
- 8 Установки системных средств
 - 8.1. Региональные установки
 - 8.1.1. Установка языка
 - 8.1.2. Установка даты
 - 8.1.3. Установка времени
 - 8.1.4. Установка формата даты
 - 8.1.5. Установка разделительного знака
 - 8.2. Настройка сети
 - 8.2.1. Настройка назначения протокола IP
 - 8.2.2. Статический формат назначения протокола IP
 - 8.2.3. Настройка маски подсети
 - 8.2.4. Настройка основного шлюза
 - 8.3. Общие настройки
 - 8.3.1. Настройка журнала регистрации событий
 - 8.3.2. Настройка звукового сигнала
 - 8.3.3. Настройка спящего режима
- 9 Настройки измерений
 - 9.1. Параметры измерений
 - 9.1.1. Настройки идентификации
 - 9.1.2. Настройки шкалы CIA (МКО)
 - 9.1.3. Настройки длины оптического пути
 - 9.1.4. Свойства образца
 - 9.1.5. Усреднение измерений
 - 9.2. Запись измерений
- 10 Настройка нагревателя (только для версий с нагревателем)
 - 10.1. Вкл/Выкл нагревателя
 - 10.2. Настройка требуемой температуры
- 11 Выбор шкал цветности
 - 11.1. Разблокировка шкал цветности
- 12 Измерение нулевой линии
- 13 Подготовка образца
- 14 Проведение измерения
- 15 Отображение результатов на экране
 - 15.1. Спектральные данные
 - 15.2. Шкала цветности МКО
 - 15.3. Другие шкалы цветности
- 16 Печать результатов
- 17 Режим сравнения результатов
 - 17.1. Назначение результата стандартом
- 18 Цветовое различие ΔE
- 19 Функции базы данных
 - 19.1. Сохранение проведенного измерения
 - 19.2. Загрузка измерения
 - 19.3. Редактирование сохраненных измерений
- 20 Дистанционная калибровка
- 21 Техническое обслуживание

21.1. Лампа

21.2. Камера для образца

22 Стеклокюветы Lovibond®

23 Сертифицированные эталоны цветности

Приложение 1 Обновление версии программного обеспечения

Приложение 2 Регистрация прибора



1 Утилизация отходов электрического оборудования

Знак на продукте или на его упаковке означает, что этот продукт не должен выбрасываться, как обычные отходы. Он должен быть передан в соответствующую систему переработки или переслан его производителю для переработки отходов электрического оборудования.

Таким образом продукт будет правильно утилизирован, и Вы сможете предотвратить потенциальные отрицательные воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Вторичная переработка материалов помогает сохранять природные ресурсы. Для получения более детальной информации относительно переработки этого продукта обращайтесь в вашу службу удаления отходов, к производителю данного продукта или в компанию, где Вы купили этот продукт.

2 Предупреждение

Для Вашей безопасности и удобства соединение штепселя с шнуром питания выполнено неразъемным. Этот штепсель может быть заменен только сертифицированным центром обслуживания.

3 Введение

3.1 Пользование руководством по эксплуатации

В этом руководстве используются следующие обозначения:

[] Буквы/знаки внутри жирных квадратных скобок указывают на клавиши на клавиатуре.

Пример:

[ZERO] Клавиша измерения базовой линии



Клавиша Вверх на клавиатуре

Курсив Шрифт жирным курсивом указывает знаки, показанные на экране.

Примеры:

Выберите элемент данных в меню

Для продолжения нажмите на любую клавишу

3.2 Предупреждающие знаки



Внимание!

Обратитесь к инструкции



Предупреждение

Горячая поверхность

3.3 Ответственность пользователя

Лица, пользующиеся прибором, должны быть осведомлены, что при использовании прибора способом, не предусмотренным указаниями производителя, функции защиты оборудования могут быть нарушены.

Доступ к некоторым важным узлам прибора оснащен пломбами от постороннего вмешательства. В случае, если эти узлы были вскрыты кем-либо, не относящимся к компании Tintometer Ltd или к авторизованному центру обслуживания, гарантия на прибор аннулируется.

Технические характеристики	PFXi 195	PFXi 880/950/995
Принцип измерения	9 интерференционных фильтров	16 интерференционных фильтров
Спектральный диапазон	420 – 710 нм	
Ширина полосы пропускания	10 нм	
Воспроизводимость	На измерениях деионизированной воды	
Цветность	+/- 0.0004	+/- 0.0002
ΔE	0.4	0.2
Время измерения	Менее 20 секунд	
Калибровка базовой линии	Нажатием одной кнопки, полностью автоматизированно	
Источник света	галогеновая лампа напряжением 5 вольт и мощностью 10 ватт	
Осветители	Стандартные источники света по CIE A, B, C, D65	
Геометрия наблюдения	2°, 10°	
Длина оптического пути	0.1 – 50 мм	0.1 – 153 мм (.004 дюймов – 6 дюймов)
Разъемы	USB, LAN, RS232	
Объем хранящихся данных	100,000+ измерений	
Напряжение на вводе	Универсальное (90- 240 напряжение переменного тока) от внутреннего источника питания	
Соответствует требованиям	CE, RoHs, WEEE	
Экран	240 x 128 графический экран с задней светодиодной подсветкой (белый на синем)	
Клавиатура	23-х клавишная клавиатура с пленкой из моющего полиэфир со звуковой обратной связью (за дополнительную плату)	
Поддерживаемые языки	Английский, французский, испанский итальянский, китайский, немецкий, русский, японский.	
Нагревательное устройство	Отсутствует	Доступно в качестве опции, нагревает от температуры окружающей среды до 95°C
Корпус прибора	Сварной из стали с жесткой текстурированной краской	
Размеры	Ширина 435 мм Глубина 195 мм Высота 170 мм	Ширина 515 мм Глубина 195 мм Высота 170 мм
Вес	6,8 кг	7,7 кг

4 Технические характеристики прибора

4.1 Описание

Приборы PFXi Lovibond® являются высоко-точными, спектрофотометрическими колориметрами, предназначенными для объективного измерения цветности прозрачных жидкостей или прозрачных твердых тел. Это легкие в употреблении, автоматические приборы, лишенные субъективности визуальных методов. Система меню направляет операторов в выборе рабочих параметров. После чего измерения производятся одним единственным нажатием клавиши и занимают менее 20 секунд до полного их завершения. Приборы PFXi представляют собой компактные колориметры с корпусом из стальных элементов, предназначенных для работы в качестве инструмента контроля качества в лаборатории или для 24-х часовой эксплуатации в процессе контроля окружающей среды.

Приборы PFXi Lovibond® работают в качестве самостоятельных колориметров, и состоят из стандартизированного источника света, камеры для образцов, детектора света, монохроматора и процессора.

4.2 Шкалы цветности

Приборы PFXi Lovibond® полностью соответствуют соответствовать требованиям цветового анализа образцов, пропускающих свет: жидкие химические вещества, топлива, пивные изделия и воды. Серия PFXi позволяет измерять цветность в соответствии с полным диапазоном общеизвестных промышленных шкал. Измерения также могут быть представлены в виде спектральных данных и величин МКО. Приборы PFXi также позволяют пользователям получить самое точное совпадение с находящимися в памяти значениями стандартов или построить в соответствии со своими особыми требованиями шкалу из серии стандартных образцов. Пользователь может легко настроить прибор PFXi для выведения на экран только тех шкал, которые ему нужны.

Lovibond® PFXi Series Operator's Instruction Manual V1.7

Условные обозначения ● Входит в стандартную комплектацию прибора ○ Доступно в качестве опции

Шкала цветности	Эталонные образцы	Область применения	Диапазон	Тип прибора															
				19511	19512	19513	19514	19515	19516	19517	19518	19519	880L	880AT	880IP	880IP17	950S	950IP	995S
Обработка кислотой	ASTM D848-03	Индикация загрязнений, которые при сульфанизации могут привести к обесцвечиванию материала.	1 – 14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ADMI (фильтр широкодиапазонных трехцветных сигналов)	Американские стандартные методы 2120 E	Цветные воды и подцвеченные жидкости	0 - 500	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Тинтометр - AOCS	AOCS Cc 13b-45 AOCS Cc 8d-55 AOCS Cc 13j-97	Специальный красный и желтый вариант шкалы Lovibond® RYBN применяется для масел, жиров и производных соединений	0 - 20 красный, 0 - 70 желтый	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цвет по шкале Американского общества биохимиков ASBC	ASBC	Американский стандарт для уровня цветности пивных изделий; версия шкалы EBC		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Шкала ASTM	ASTM D 1500, ASTM D 6045, ISO 2049	Широкий диапазон нефтепродуктов, включая смазывающие масла, трансформаторные масла, и масла дизельного топлива	0,5 - 8 единиц	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Бета каротин	BS684 Секция 2,20	Непосредственное измерение содержания бета-каротина	0 - 1000 ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Китайская фармакопея (CP)		Фармацевтические растворы	YG, Y, OY, OR, BR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Хлорофилл а и б	AOCS Cc 8d-55	Непосредственное измерение хлорофилла	0 - 100 ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цвет по шкале EBC	Analytica	Пивные изделия, солодовые напитки и карамели и подобные им цветные жидкости Основано либо на поглощении при 430 нм либо на координатах цветности по шкале CIA	2 - 27 единиц	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Европейская фармакопея (EP)	Европейская фармакопея 2.2.2	Фармацевтические растворы	R, Y, B, BY, GY	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цветность по шкале FAC	AOCS Cc 13a-43	Одобрено Комитетом по анализу жиров американского нефтехимического общества для классификации масел и жиров	1 - 45 (нечетные цифры)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Шкала Гарднера	ASTM D 1544, ASTM D 6166, AOCS Td 1a-64	Химические в-ва и масла в диапазоне от бледно желтого до красного, такие как смолы, лаки, сухие масла, лейцитины и жирные кислоты	0 - 18 единиц	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Единицы цвета по Hess-Ives		Химические в-ва и поверхностно- активные жидкие вещества		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Медовые цвета (Эквиваленты Пфунда)		Сорта меда в диапазоне от бледно- желтого, янтарного и темно-красного	0 – 115 мм	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цвета по ICUMSA, 420 нм, 560 нм, 710 нм	ICUMSA GS1-7, ICUMSA GS2/3-9	Сахарные растворы и сиропы		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Иодная шкала	DIN 6162	Растворители, пластификаторы, смолы, масла и жирные кислоты в диапазоне от желтого до коричневого	1 - 500 единиц	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Единицы IP	IP 17 Метод B	Легко окрашенные продукты, такие как рафинированное неокрашенное моторное топливо, уайт-спирит или керосин	От бесцветных как вода (0,25) до абсолютно белых (4,0)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цвет по Klett (голубой фильтр KS-42)	AOCS Dd 5-92	Моющие средства и поверхностно-активные вещества	0 - 1000 единиц	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Lovibond® PFXi Series Operator's Instruction Manual V1.7

Клавиши ● Стандарты на прибор. ○ Апгрейд за дополнительную плату

Шкала цветности	Эталонные образцы	Область применения	Диапазон	Тип прибора																
				1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	880L	880AT	880P	880IP-17	950S	950P	995S	995P
Значение по Крейсу	BS 684 : 2.32 (1991)	Тестирование качества жиров и масел на прогорклость, вызванную окислительными процессами	Зависит от концентрации и длины оптического пути	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Значение по Lovibond® RYBN	MKO 15305 AOCS Cc 13e-92 AOCS 13j-97 IP 17 Метод А	Масла, жиры, химикалии, смолы и другие прозрачные жидкости в единицах Lovibond® красного, желтого, синего и нейтральных цветов	0 - 70 красный, Желтый; 0 - 40 Синий; 0 - 3.9 нейтральный	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
AF960 Lovibond®		Сокращенная шкала красного и желтого цветов, которая была введена на AF960, более раннем автоматическом колориметре	0 - 20 красный, 0 - 70 желтый	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Платина-кобальт/Хазен/АРНА	ASTM D 1209 ASTM D 5386 MKO 6271	Вода и другие прозрачные жидкости, такие как пластификаторы, растворители и легкие фракции нефти	0 - 500 мг пт/л	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Канифольная шкала	ASTM D 509	Канифоли различного цвета от желтого до красно-оранжевого	XC - D + FF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Шкала Сейболта	ASTM D 156, ASTM D 6045, JIS K 2580	Светло-окрашенные нефтяные продукты, включая авиационные топлива, керосин, светлые минеральные масла, углеводородные растворители и нефтяные парафины	От -16 (самый темный) до +30 (самый светлый)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Ряд 52 (коричневый)		Пивные изделия, виски и сахарные растворы	0 - 29 единиц	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Американская фармакопея		Фармацевтические растворы	A - T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Спектральные данные (420 – 710 нм)	Публикация MKO 130:1998 год	Пропускание (весь спектр и выделенные длины волн) Оптическая плотность (весь спектр и выделенные длины волн)	0 - 100% 0 - 2.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Значения CIA																				
Координаты цвета X*Y*Z	ASTM E 308 CIE 15: 2004	измерение цвета	Определяется при помощи спектра Локус	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Координаты цветности x*y*Y		измерение цвета		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветовое пространство CIE L* a* b*		измерение цвета		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Шкала цвета по модели CIE L* C* h		измерение цвета		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цветовое различие ΔE		Определение цветового различия между образцом и стандартом		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Шкала цвета по Hunter Lab		измерение цвета		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Индекс желтизны	ASTM E 313 ASTM D 1925	Определение индекса желтизны при дневном освещении. Рассчитано по координатам цвета		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

5 Распаковка

Комплект поставки для серии PFXi состоит из:

Прибора серии PFXi (PFXi-195, PFXi-880, PFXi-950 или PFXi-995)

Внешнего источника питания

Комплекта из 3-х шнуров питания (для Великобритании, Европы и США)

Руководства по эксплуатации

CD-диска (содержит ПО Windows и инструкции)

Коробка принадлежностей: Содержит по одному из наименований, указанных для каждого вида прибора в таблице ниже,.

Описание	195\1	195\2	195\3	195\4	195\5	195\6	195\7	195\8	195\9	880\L	880\ L +	880\AT	880\ L +	880\P	880\ L +	880\IP17	880\ L +	950\S	950\S +	950\P	950\ L +	995\S	995\S +	995\P	995\ L +
Галогеновая лампа напряжением 5 вольт	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Сертифицированный фильтр	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Кювета W600/OG/10	●		●	●		●	●	●	●									●				●		●	
Кювета W600/B/10																			●				●		●
Кювета W600/OG/25				●																					
Кювета W600/OG/33		●												●						●				●	
Кювета W600/B/33															●						●				●
Кювета W600/OG/40					●	●																			
Кювета W600/OG/50	●	●			●	●	●	●																	
Кювета W600/OG/100														●						●			●		●
Кювета W600/B/100															●						●		●		●
Кювета W600/OG/1дюйм										●		●				●		●				●		●	
Кювета W600/B/1дюйм											●		●				●		●				●		●
Кювета W600/OG/5¼дюйм										●		●						●				●			
Кювета W600/OG/5¼дюйм											●		●						●				●		
Кювета W600/OG/6дюйм																●								●	
Кювета W600/B/6 дюймов																	●								●

Оригинальные кюветы Lovibond® имеются в комплекте для каждого инструмента. Для обеспечения повторяемости результатов тестирования пользуйтесь только оригинальными кюветами Lovibond®. Кюветы других производителей могут не соответствовать необходимым стандартам качества.

Кюветы Lovibond® для замены могут быть приобретены при указании информации в описании (например, W600/B/10).

Кюветы имеют следующие обозначения:

W600/ = Вид кюветы – размер, высота и т.д.

OG/ = Оптическое стекло

B/ Боросиликатное стекло для горячих образцов

10 = 10 мм длина оптического пути кюветы

50 = 50 мм длина оптического пути кюветы

PFX*i*-195 Lovibond® весит 6,8 кг, а PFX*i*-880/950/995 весит 7,8 кг. Один человек может легко его поднять, держась двумя руками за обе стороны. Осторожно вытащите Lovibond® PFX*i* из упаковочной коробки. Удалите упаковку силикагеля из камеры образцов. В упаковку входят источник питания, шнур питания и принадлежности.

6 Установка

Поставьте прибор на ровную горизонтальную поверхность рядом с электрической розеткой, в которой не наблюдается чрезмерных колебаний напряжения. Внешний источник питания обладает функцией автоматического определения напряжения, поэтому нет необходимости установки местного напряжения.



Нельзя работать на приборе в атмосфере, содержащей ЛВЖ.



Вставьте шнур питания и включите прибор. Голубая подсветка дисплея указывает на то, что прибор включен.

Если перед установкой прибор находился в холодном месте, дайте ему нагреться до комнатной температуры и убедитесь, что перед включением прибора все запотевание исчезло.

Обязательно обеспечьте достаточное свободное пространство вокруг прибора для постоянной циркуляции воздуха.

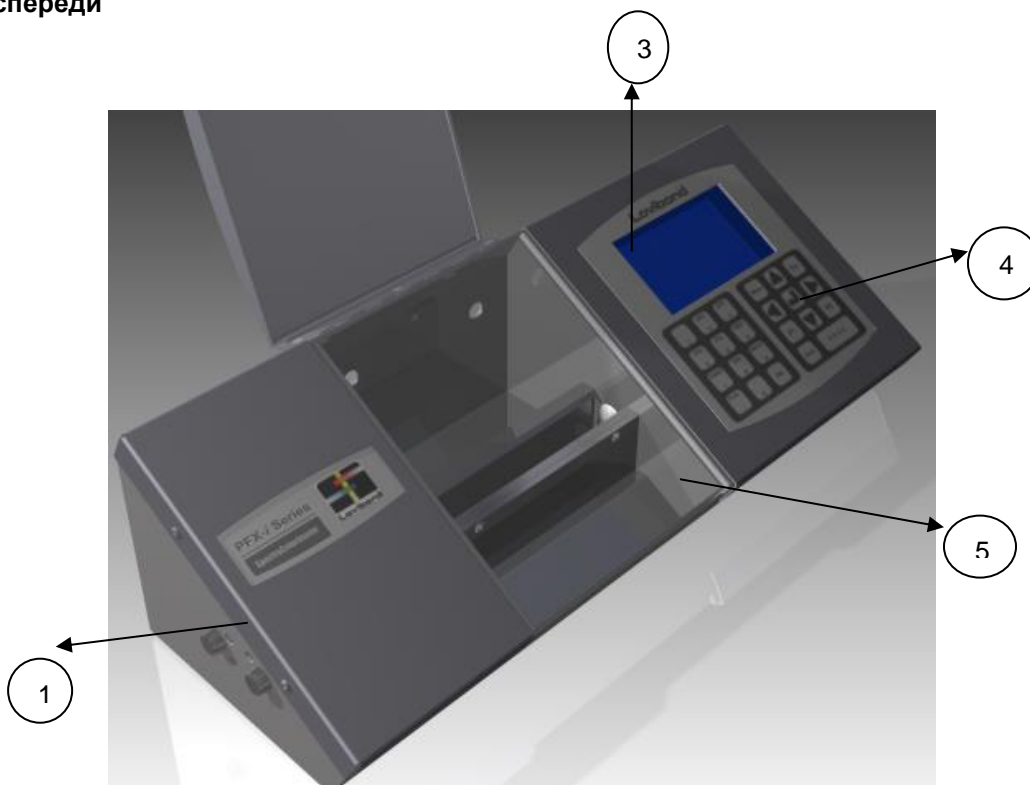
7 Осмотр прибора и начало работы

7.1 Вид сзади



1 USB-порт	Ввод питания напряжением 24 вольт
2 RS232 - порт	Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
LAN	

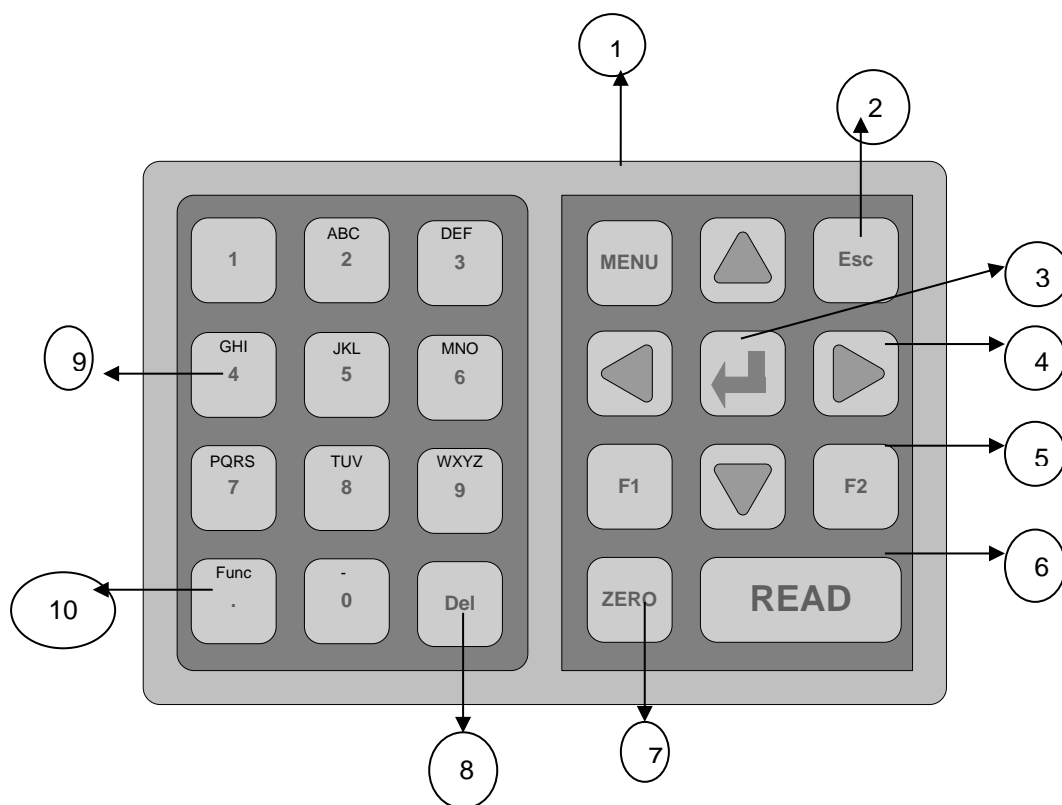
7.2 Вид спереди



Клавиши

Панель доступа к лампе	Клавиатура
Дисплей	Отделение для образцов

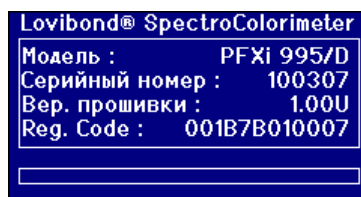
7.3 Клавиатура



Клавиши

1) Menu / Меню: Выбирается система меню или возвращается к главному меню	6) Read /Измерение: Приступает к измерению образцов
2) Esc: Выводит из меню и фиксирует любые изменения	7) Zero / Нуль: Начитает замер нулевой линии
3) Ввод: Выбирает наименования из меню	8) Del /Удалить: Удаляет цифры во время их ввода пользователем
4) Курсор: Клавиши курсора используются для передвижения полосы выбора меню вверх и вниз и прокручивания вдоль при выборе	9) Буквенно-цифровые клавиши, используемые для ввода пользователем
5) Специальные целевые функциональные клавиши	10) Func / Функц: Специальная функциональная клавиша

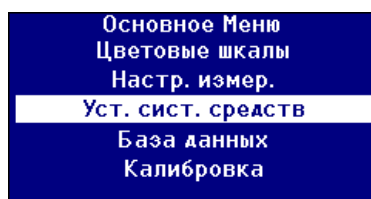
7.4 Запуск прибора



При подключении прибора к источнику питания на экране появляется номер модели, серийный номер и версия программного обеспечения.

8 Установки системных средств

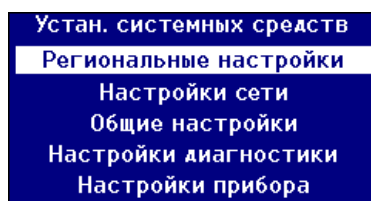
8.1 Региональные установки



Нажмите **MENU**

Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Уст. сист. средств”**.

Нажмите ▾ для выбора.

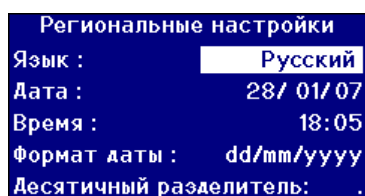


Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Региональные настройки”**.

Нажмите ▾ для выбора.

8.1.1 Установка языка

Серия приборов PFXi поддерживает следующие языки: Английский, французский, немецкий, итальянский, португальский, китайский, русский и японский. Прибор может быть установлен на любой из этих языков в любое время. Язык на экране автоматически поменяется на выбранный язык.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Язык”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

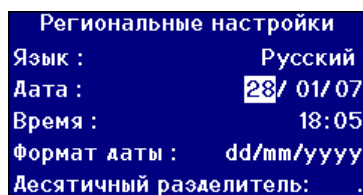
Нажмите Esc, чтобы выйти из меню и произвести изменение или нажмите ▲ или ▼ для перехода к следующему наименованию меню.

Язык может быть также изменен и в главном меню при нажатии **Func** и одного из следующих кодов.

- 221 Английский
- 222 Французский
- 223 Немецкий
- 224 Испанский
- 225 Португальский
- 226 Итальянский
- 227 Русский
- 228 Китайский
- 229 Японский

8.1.2 Установка даты

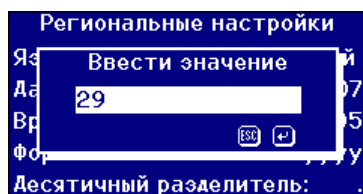
Серия PFX/ оснащена встроенными часами. Установка даты на часах производится с целью хранения результатов и печатается вместе с результатами. Часы автоматически учитывают високосные года.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Дата”**. Первое высвеченное наименование – день месяца.

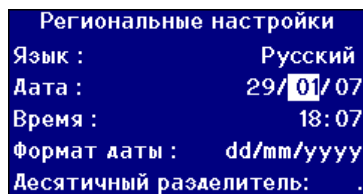
Примечание: Формат, используемый для установки даты, всегда День/Месяц/Год.

Для изменения величины нажмите ↵.



Для ввода требуемой цифры пользуйтесь цифровыми клавишами. Нажмите Del, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите клавишу Esc для выхода без изменения цифры или нажмите ↵ для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.

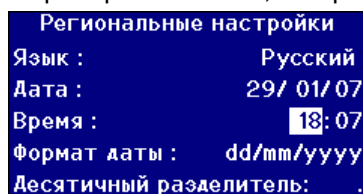


Если величина была изменена, экран отразит сделанное изменение.

Для движения между наименованиями нажимайте ▲ или ▼.

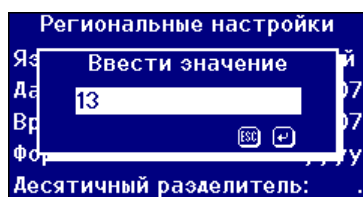
8.1.3 Установка времени

В приборе есть часы, которые показывают время в 24-часовом формате.



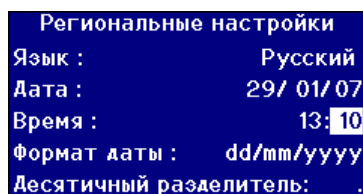
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Время”**. Первое высвеченное наименование – час. Часы показаны в 24-х часовом формате.

Для изменения величины нажмите ↵.



Для ввода требуемой цифры пользуйтесь цифровыми клавишами. Нажмите Del, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

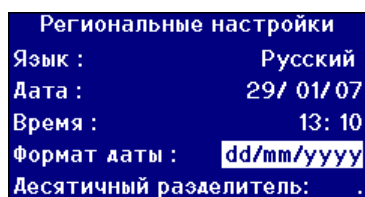
Нажмите клавишу Esc для выхода без изменения цифры или нажмите ↵ для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

8.1.4 Установка формата даты

Формат даты может быть установлен либо, как день/месяц/год, либо как месяц/день/год. Такой формат используется при пересылке данных на компьютер или принтер и с результатами хранимыми в памяти. Дата, показанная на экране прибора, всегда отображается в формате день/месяц/год.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Формат даты”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

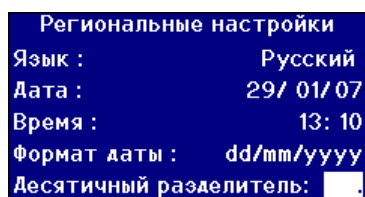
Есть два варианта: месяц/день/год или день/месяц/год.

Нажмите Esc, чтобы выйти из меню и произвести изменение или

Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

8.1.5 Установка разделительного знака

Десятичный разделитель может быть или «.» или «,». Эта функция используется только для форматирования данных, посылаемых на принтер или компьютер. Выбранная установка должна соответствовать региональным установкам, установленным на компьютере. Внутри прибора в качестве разделительного знака всегда используется «.».



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Десятичный разделитель”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

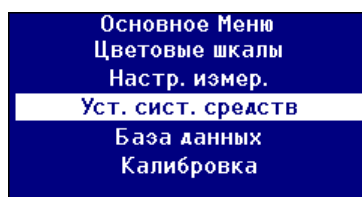
Есть два формата или «.» или «,».

Эта функция используется только для форматирования данных, посылаемых на принтер или компьютер. Выбранная установка должна соответствовать региональным установкам, установленным на компьютере. Внутри прибора в качестве разделительного знака всегда используется «.».

Нажмите Esc, чтобы выйти из меню и произвести изменение или

Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

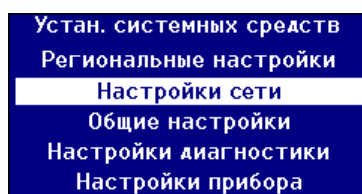
8.2 Настройка сети



Нажмите **MENU**

Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Конфигурирование аппаратного обеспечения”**.

Нажмите **↓** для выбора.



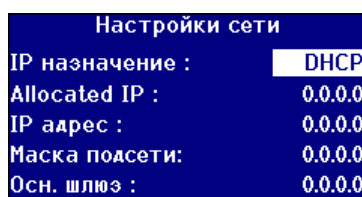
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Настройки сети”**.

Нажмите **↓** для выбора.

8.2.1 Настройка назначения протокола IP.

DHCP (Протокол динамического выбора конфигурации протокола IP): Адрес протокола IP в приборе назначается через сервер DHCP. Если эта функция выбрана, нет необходимости в выборе каких-либо других величин настройки сети.

Статистический формат: Администратор сети предоставит адрес протокола IP, который должен быть введен.

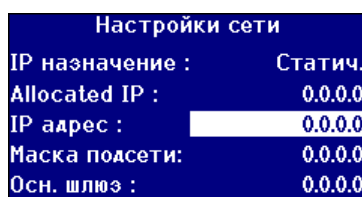


Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“IP Назначение”**.

Нажмите на **▶** или **◀** для прокручивания перечня вариантов.

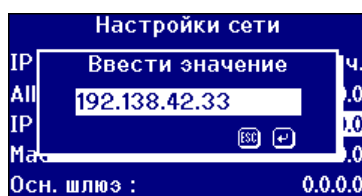
Есть два формата «DHCP» и «Статический».

8.2.2 Для назначения статического формата назначения протокола IP.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“IP адрес”**.

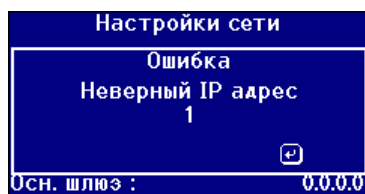
Для изменения величины нажмите **↓**.



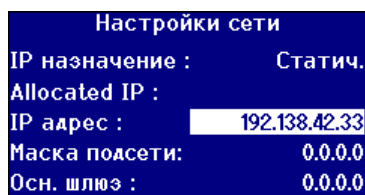
Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.**. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Формат для адреса протокола IP представляет собой xxx.xxx.xxx.xxx, с максимальной величиной для xxx равной 255.

Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения величины или нажмите **↓** для принятия величины и возвращения к предыдущему экрану.

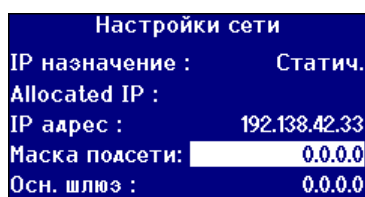


Если при вводе адреса IP допущена ошибка, на экране появится следующее сообщение. Нажмите **↵** для выхода из этого экрана и введите нужную величину еще раз.



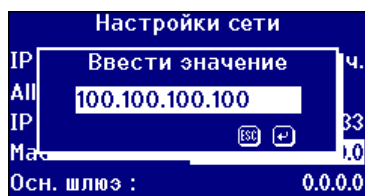
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

8.2.3 Настройка маски подсети



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Маска подсети”**.

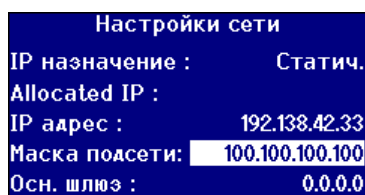
Для изменения величины нажмите **↵**.



Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.**. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Формат для адреса протокола IP представляет собой xxx.xxx.xxx.xxx, с максимальной величиной для xxx равной 255. Обычно маска подсети имеет величину 255.255.255.0

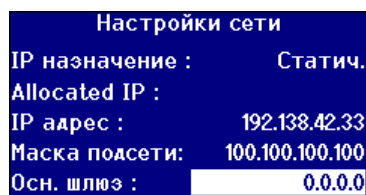
Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения величины или нажмите **↵** для принятия величины и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

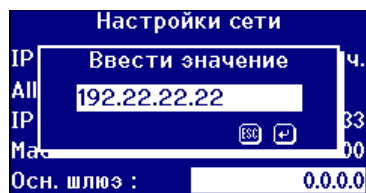
8.2.4 Настройка основного шлюза

Основной шлюз – это узел (маршрутизатор) в компьютерной сети, который работает в качестве точки доступа в другую сеть. Приборы серии PFXi пользуются этим для связи с сервером удаленной калибровки или средствами обеспечения дистанционной диагностики.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Осн. шлюз”**.

Для изменения величины нажмите **↵**.



Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.**. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Формат для адреса протокола IP представляет собой xxx.xxx.xxx.xxx, с максимальной величиной для xxx равной 255.

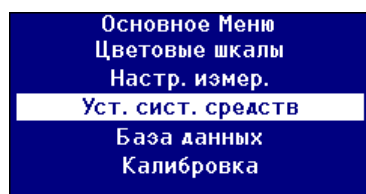
Примечание: Относительно этой величины обратитесь к вашему администратору сети.

Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения величины или нажмите **↵** для принятия величины и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

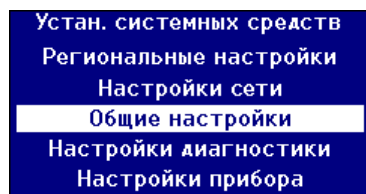
8.3 Общие настройки



Нажмите **Menu**

Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Уст. сист. средств”**.

Нажмите **↵** для выбора.

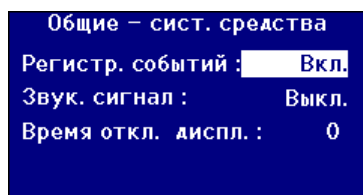


Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Общие настройки”**.

Нажмите **↵** для выбора.

8.3.1 Настройка журнала регистрации событий

Журнал регистрации событий записывает любое изменение в настройках прибора. Данные высылаются на порт, указанный в «Порте файла регистрации» в «Записи измерений».



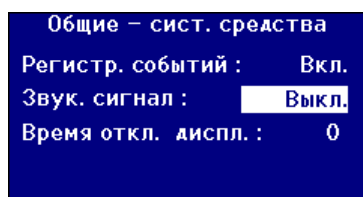
Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Регистр. событий”**.

Нажмите на или для прокручивания перечня вариантов.

Есть два варианта «Вкл» и «Выкл».

8.3.2 Настройка звукового сигнала

При каждом нажатии клавиши будет звучать звуковой сигнал, если эта функция подключена, и он будет молчать, если эта функция отключена.



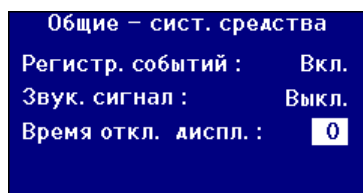
Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Звук. сигнал”**.

Нажмите на или для прокручивания перечня вариантов.

Есть два варианта «Вкл» и «Выкл».

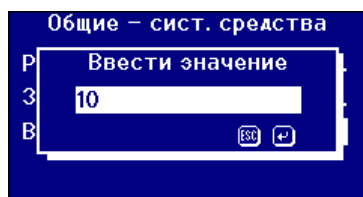
8.3.3 Время отключения дисплея

Если с прибором не производится никаких действий, то через некоторое время подсветка экрана может быть отключена. Это снижает потребление энергии, используемой прибором, находящимся в режиме ожидания. Этот интервал времени измеряется в минутах.



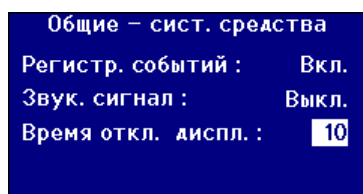
Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Время откл. диспл.”**.

Для изменения величины нажмите .



Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и . Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

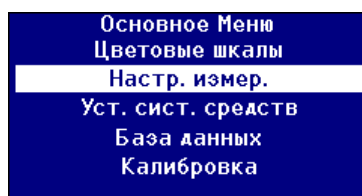
Примечание: Время устанавливается в минутах.



Нажмите или для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

9 Настройки измерений

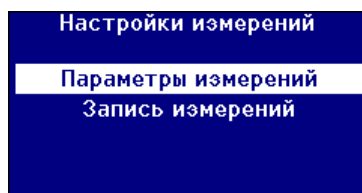
9.1 Параметры измерений



Нажмите **MENU**

Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Настр. измер.”**.

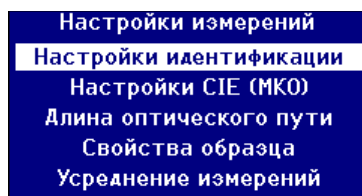
Нажмите ⏴ для выбора.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Параметры измерений”**.

Нажмите ⏴ для выбора.

9.1.1 Настройки идентификации

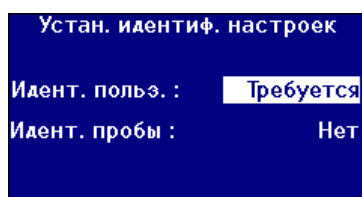


Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Настройка идентификации”**.

Нажмите ⏴ для выбора.

Настройка кода обозначения пользователя

Если подключена функция кода обозначения пользователя, то при проведении измерения, всплывет диалоговое окно, требующее код пользователя. Если функция кода обозначения пользователя установлена на «Опционально», пользователя достаточно нажать ⏴ для выбора пустой величины или ввести строчку символов не более 4-х знаков. Если код пользователя настроен на «Требуется» для дальнейших операций пользователь должен ввести хотя бы один знак.



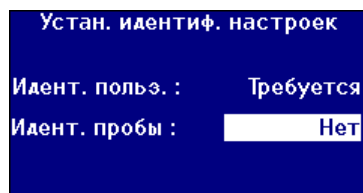
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Идент. польз.”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Варианты: «Нет», «Опционально» и «Требуется».

Настройка кода обозначения образца

Если подключена функция кода обозначения образца, при производстве измерения всплывет диалоговое окно, требующее код образца. Если функция кода обозначения образца установлена на «Опционально», пользователю достаточно нажать ⏴ для выбора пустой величины или ввести строчку символов, не превышающую 10 знаков. Если код образца настроен на «Требуется» для дальнейших операций пользователь должен ввести хотя бы один знак.



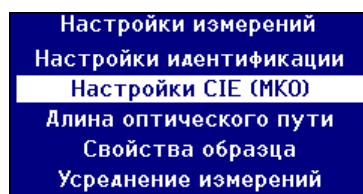
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **«Идент. пробы»**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Варианты: «Нет», «Опционально» и «Требуется».

9.1.2 Настройка шкалы CIE (МКО)

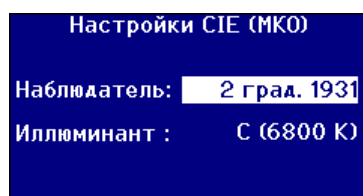
Во время измерений цветового пространства CIE / МКО пользователь должен провести настройку правильной геометрии наблюдения и освещения. Изменения этих величин влияют только на шкалу CIE / МКО. Они не влияют на другие цветовые шкалы.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **«Настройка CIE (МКО)»**.

Нажмите ↵ для выбора.

Изменение геометрии наблюдения

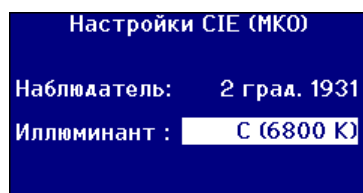


Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **«Наблюдатель» (геометрия наблюдения)**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Есть два варианта: «2 градуса 1931» и «10 градусов 1964».

Изменение геометрии освещения



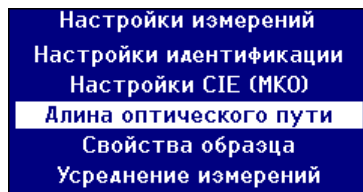
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **«Иллюминант» (геометрия освещения)**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Варианты: Стандартные источники света А, В, С, D65.

9.1.3 Настройки длины оптического пути

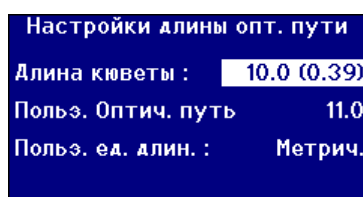
Для расчета некоторых шкал цветности и параметров, например для хлорофилла, бета-каротина, а также пива, солода и карамели (ЕВС) и растворов сахара сиропов и меда (Icumsa), используют длину оптического пути кюветы с образцом. Пользователь должен всегда настраивать длину оптического пути на ту, которая используется в кювете образца. При распечатке или хранении результатов также важно, чтобы длина оптического пути кюветы сохранялась вместе с данными измерений.



Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Длина оптического пути”**.

Нажмите для выбора.

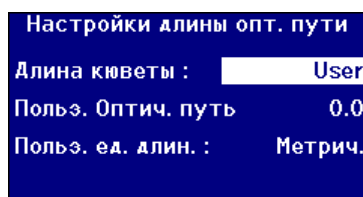
Выбор длины оптического пути из списка



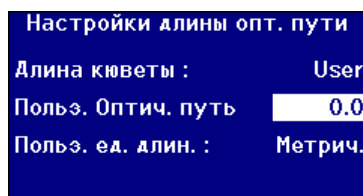
Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Длина кюветы”**.

Нажмите на или для прокручивания перечня вариантов.

Длина оптического пути, заданная пользователем

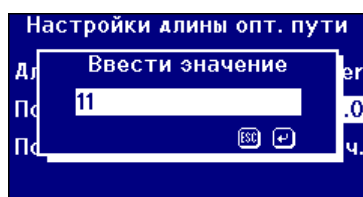


Нажмите на или для прокручивания перечня вариантов.



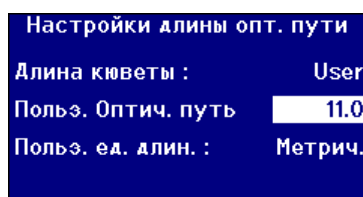
Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Польз. Оптич. путь”**.

Для изменения величины нажмите .



Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и . Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

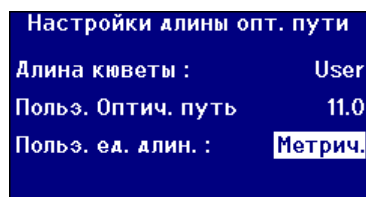
Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения величины или нажмите для принятия величины и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите или для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

Единицы длины пользователя

Эта настройка настраивает систему для пользователя вводящего длину оптического пути кюветы.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Польз. ед. длин. ”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Есть два варианта: метрический (мм) и имперский (дюймы).

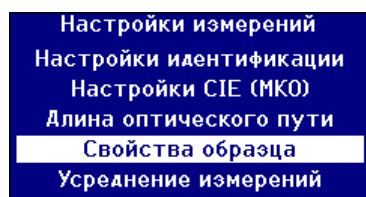
9.1.4 Свойства образца

Если цветность по шкале EBC темнее шкалы, то можно сделать разбавление. PFXi учитывает коэффициент разбавления, и, в соответствии с этим увеличивает результат.

Коэффициент разбавления сохраняется для каждого образца, и его величина может быть распечатана. Желательно сохранять эту информацию, поскольку она позволяет другим пользователям увидеть, как было сделано измерение.

Величина по шкале Brix используется только для определения величины ICUMSA.

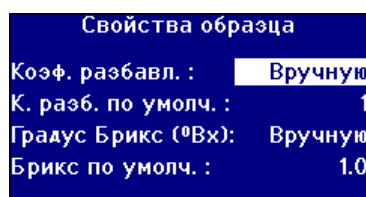
Как коэффициент разбавления, так и показатель Brix, каждый могут иметь стандартное значение, либо величина может быть введена вручную в момент произведения измерений.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Свойства образца”**.

Нажмите ↓ для выбора.

Коэффициент разбавления

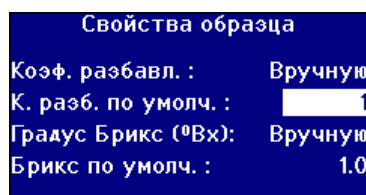


Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Коэф. разбавл.”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

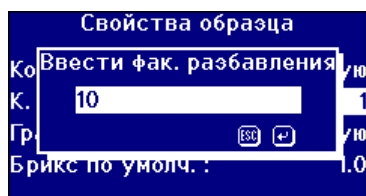
Есть два варианта: «По умолчанию» или «Вручную».

Введение стандартного коэффициента разбавления



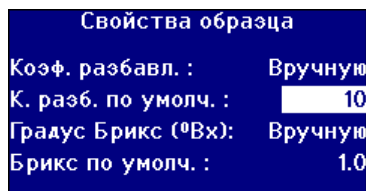
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“К. разб. по умолч.”**.

Для изменения величины нажмите ↓.



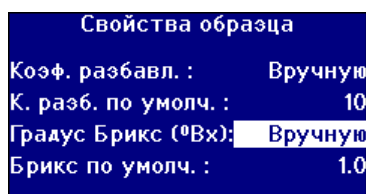
Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.**. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения цифры или нажмите **↓** для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

Величина по шкале Бриксы / Brix

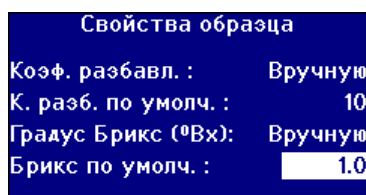


Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Градус Бриксы (°Вх)”**.

Нажмите на **▶** или **◀** для прокручивания перечня вариантов.

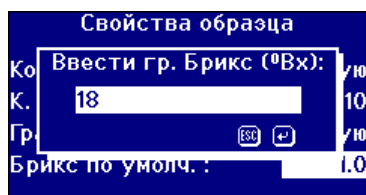
Есть два варианта: «По умолчанию» или «Вручную».

Введение стандартной величины для Brix



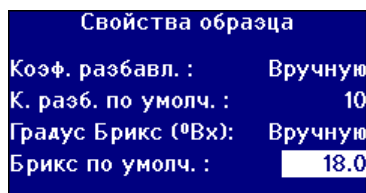
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Бриксы по умолч.”**.

Для изменения величины нажмите **↓**.



Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.**. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения цифры или нажмите **↓** для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

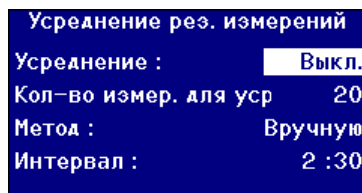
9.1.5 Усреднение измерений



Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Усреднение измерений”**.

Нажмите для выбора.

Вкл/Выкл усреднения измерений

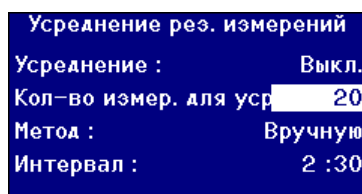


Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Усреднение”**.

Нажмите на или для прокручивания перечня вариантов.

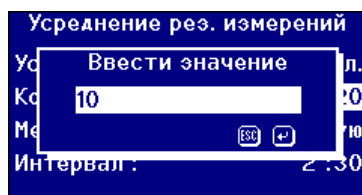
Есть два варианта «Вкл» и «Выкл».

Настройка для получения усреднения нескольких измерений



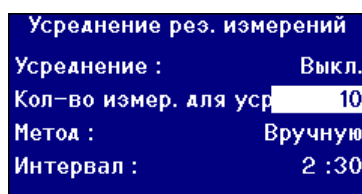
Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Кол-во измер. для усреднения”**.

Для изменения величины нажмите .



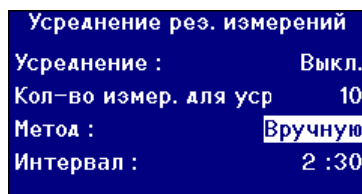
Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и . Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения цифры или нажмите для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите или для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

Выбор метода усреднения

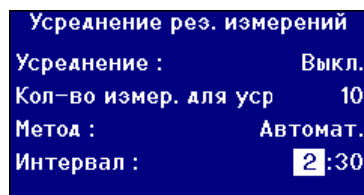


Нажмите или для передвижения полосы подсветки на **“Метод”**.

Нажмите на или для прокручивания перечня вариантов.

Есть два варианта «По умолчанию» или «Вручную».

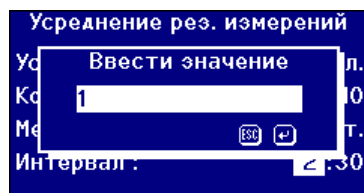
Настройка интервала времени для автоматического усреднения



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Интервал”**.

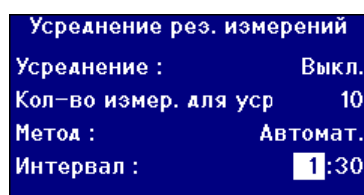
Формат для интервала – минуты: Секунды

Для изменения величины нажмите **↵**.

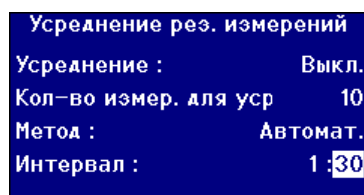


Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.**. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

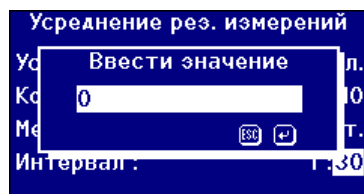
Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения цифры или нажмите **↵** для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

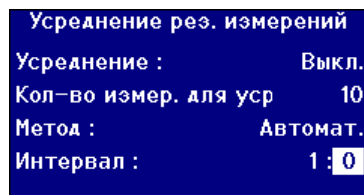


Для изменения величины нажмите **↵**.



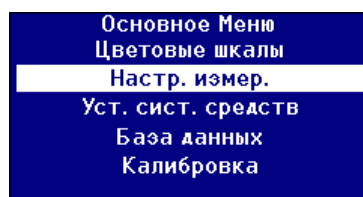
Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.**. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения цифры или нажмите **↵** для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

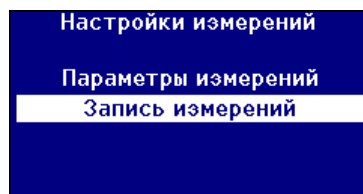
9.2 Запись измерений



Нажмите **MENU**

Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Настр. измер.”**.

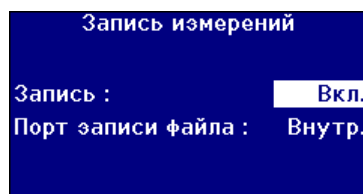
Нажмите ↓ для выбора.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Запись измерений”**.

Нажмите ↓ для выбора.

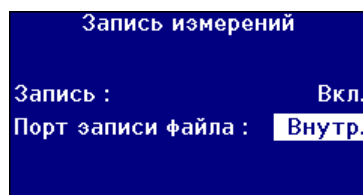
Вкл/Выкл Записи



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Запись ”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Есть два варианта «Вкл» и «Выкл».

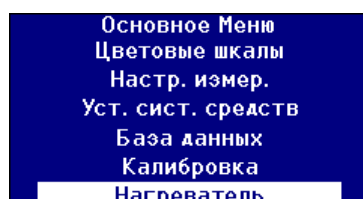


Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Порт Записи файла”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Варианты: “Внутр.” or “RS232”

10 Настройка нагревателя (только для версий с нагревателем)

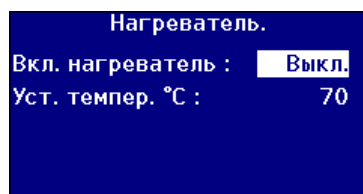


Нажмите **MENU**

Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Нагреватель”**.

Нажмите ↓ для выбора.

10.1 Вкл/Выкл нагревателя



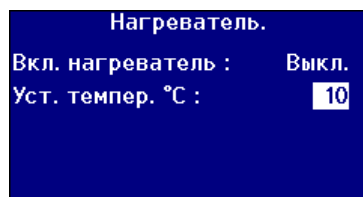
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Вкл. нагреватель”**.

Нажмите на ► или ◀ для прокручивания перечня вариантов.

Есть два варианта «Вкл» и «Выкл».

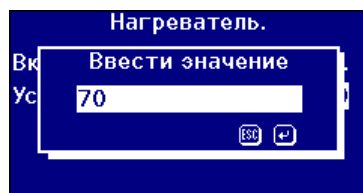
Нагреватель может включаться и выключаться с экрана Результат. При нажатии Func и далее 2 нагреватель выключается, а при нажатии Func и далее 3 нагреватель включается.

10.2 Настройка требуемой температуры



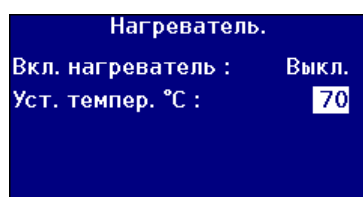
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Уст. темпер. °C”**.

Для изменения величины нажмите ▾.



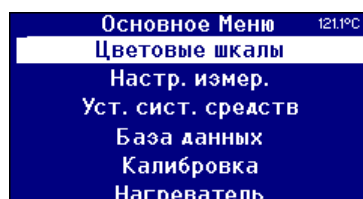
Для ввода требуемой величины пользуйтесь цифровыми клавишами и **.** Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите клавишу **Esc** для выхода без изменения цифры или нажмите ▾ для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

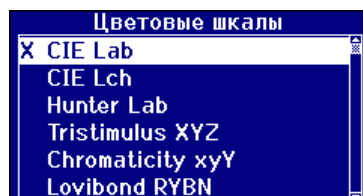
11 Выбор шкал цветности



Нажмите **MENU**

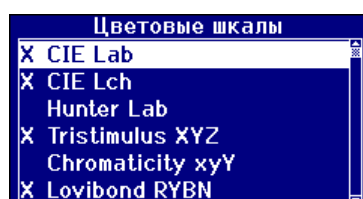
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Цветовые Шкалы”**.

Нажмите **↓** для выбора.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на нужную шкалу цветности.

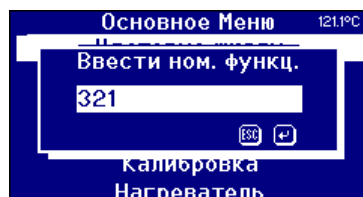
Нажмите **↓** для выбора или отмены шкалы цветности и «X» перед тем, как название шкалы цветности покажет, что шкала была выбрана.



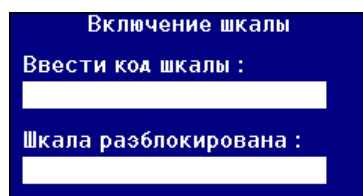
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки к следующему наименованию.

Нажмите **Esc**, чтобы выйти из меню.

11.1 Расблокировка шкалы цветности



Нажмите **Func** и введите число функции 321.



Введите данный вам код и нажмите **↓**. Окно «Шкала разблокирована» покажет название шкалы цветности, которая была разблокирована

12 Измерение нулевой линии

Замер нулевой линии необходимо провести перед началом измерений образцов, а также периодически при последующем длительном их использовании. Во время замера нулевой линии производится калибровка прибора как для темных, так и для светлых величин. **Во время замера нулевой линии убедитесь, что камера для образцов пуста.**

Этот замер должен быть повторен не менее 1 раза в 4 часа нажатием клавиши **Zero**.



После проведения замера нулевой линии прибор вернется к экрану, который был до нажатия **Zero**.

13 Подготовка образца

Если измерение проводится стандартными методами (см. таблицу ниже), обратитесь к этому методу относительно деталей подготовки образца. В общем случае образцы должны быть прозрачными и не мутными, так как суспензии могут привести к рассеиванию луча света, приводя к искажению результатов.

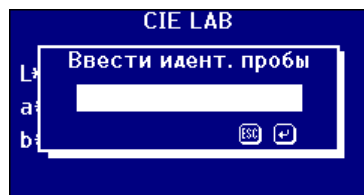
Убедитесь в том, что окошки кюветы с образцом чисты, берите кюветы только за боковые (матовые) поверхности. Дайте время отстояться вязким образцам, убедитесь в отсутствии воздушных пузырьков, и, что в образце нет никакого движения.

Если образцы измеряются при повышенных температурах, во избежание искажения света луча в результате температурного градиента, кювета также должна быть подогрета. Встряхивание образца в кювете перед началом измерений, может помочь в получении равномерной температуры по всему образцу.

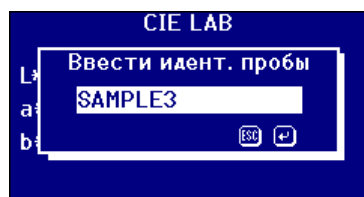
Шкала цветности	Эталонные образцы
Шкала ASTM	ASTM D 6045, ASTM D 1500
Цветность по шкале FAC	AOCS Cc 13a-43
Шкала Гарднера	ASTM D 1544, ASTM D 6166, AOCS Td 1a
Иодная шкала	DIN 6162
Цветность по Klett	AOCS Dd 5-92
Цветность по шкале Платина-Кобальт или Хазен или APHA	ASTM D 1209, AOCS Ea 9-65, AOCS Td 1b-64
Шкала Сейболта	ASTM D 6045, ISO 156

14 Проведение измерения

После завершения замера нулевой линии прибор готов для пользования. Поставьте кювету с образцом у правого края камеры образца. Закройте крышку камеры и нажмите клавишу **Read**.



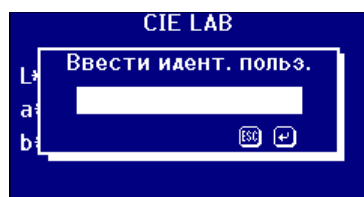
Если вариант идентификации пробы был выбран, появится следующий экран.



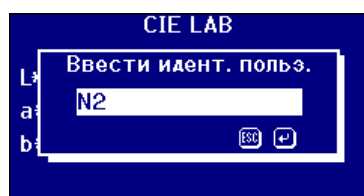
Для ввода требуемой цифры пользуйтесь буквенно-цифровыми клавишами. Чтобы получить нужные вам буквы, вам надо нажать по клавиатуре один, два или три раза. Например, для получения буквы «С» Вам придется нажать **2**, три раза.

Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите **Esc**, чтобы выйти из меню или нажмите **↓** для принятия цифры.



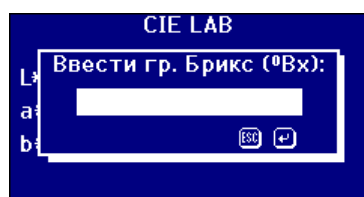
Если идентификация пробы выбрана, появится следующий экран.



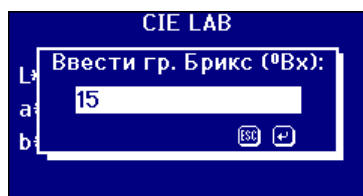
Для ввода требуемой цифры пользуйтесь буквенно-цифровыми клавишами. Чтобы получить нужные вам буквы, вам надо нажать по клавиатуре один, два или три раза. Например, для получения буквы «С» Вам придется нажать **2**, три раза.

Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите **Esc**, чтобы выйти из меню или нажмите **↓** для принятия цифры.

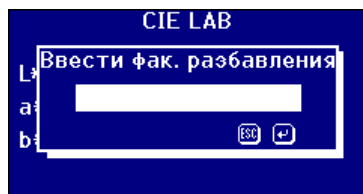


Если была выбрана шкала цветности ICUMSA и величина Brix была настроена на ручной ввод, появится следующий экран.

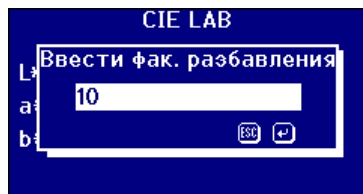


Для ввода требуемой цифры пользуйтесь цифровыми клавишами. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите **Esc**, чтобы выйти из меню или нажмите **↓** для принятия цифры.

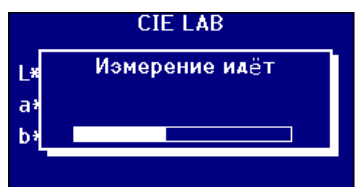


Если коэффициент разбавления был настроен на ручной ввод, появится следующий экран.



Для ввода требуемой цифры пользуйтесь цифровыми клавишами. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите **Esc**, чтобы выйти из меню или нажмите **↓** для принятия цифры.



Индикатор выполнения показывает статус измерения. Когда измерение будет завершено, на экране появится результат.

15 Отображение результатов на экране

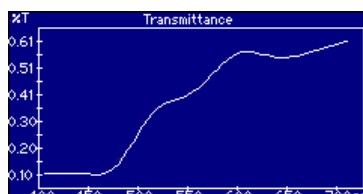
15.1 Спектральные данные

Spectral	
Дл. пути:	0.1
Длина волны:	520
%T	58.90
ABS	0.4110
OD	0.230

Нажмите **▲** или **▼** для изменения длины волны или нажмите

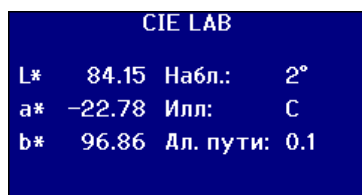
▶ или **◀** для прокрутки выбранных шкал цветности.

Spectral	
Дл. пути:	0.1
Длина волны:	480
%T	13.06
ABS	0.8694
OD	0.884



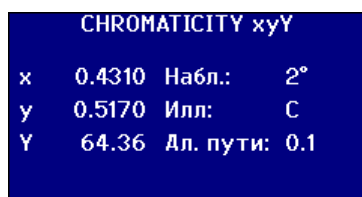
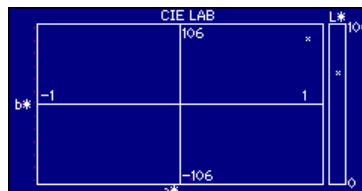
Нажмите **F2** для переключения от текстового к графическому дисплею результата.

15.2 Шкала цветности CIE / МКО



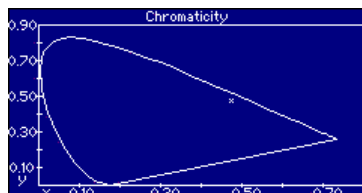
Пользуйтесь **▶** или **◀** для прокрутки выбранных шкал цветности или

нажмите **F2** для переключения дисплея от текстового к графическому дисплею результата.



Пользуйтесь **▶** или **◀** для прокрутки выбранных шкал цветности или

нажмите **F2** для переключения дисплея от текстового к графическому дисплею результата.



15.3 Другие шкалы цветности



Пользуйтесь **▶** или **◀** для прокрутки выбранных шкал цветности или

нажмите **F2** для переключения дисплея от текстового к графическому дисплею результата.

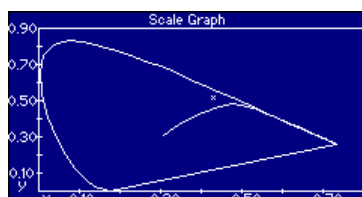


График показывает линию диаграммы цветности в координатах шкалы CIE / МКО. Измеренный образец показан, как «x».

16 Печать результатов

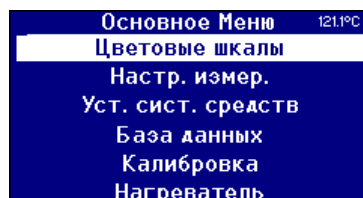
Если «Регистрация измерений» была установлена на «ВКЛ», результаты для выбранных шкал цветности будут выведены на выбранный порт.

Принтер с последовательным интерфейсом можно подсоединить к порту RS232 в задней части прибора. Принтер должен быть настроен в соответствии с выходными критериями прибора. Настройки порта RS232:

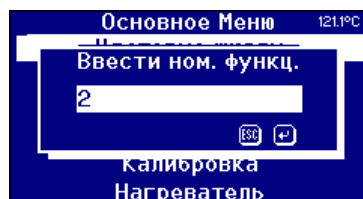
Скорость передачи информации в бодах:	19200
Бит информации:	8
Стоп-бит:	1
Четность:	Нисколько
Квитирование:	Нисколько

Для печати результата, показанного на экране, нажмите **Func** и потом нажмите **0**.
Для печати всех шкал нажмите **Func** и потом нажмите **1**.

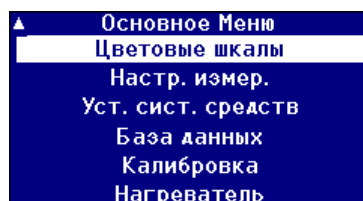
17 Режим сравнения результатов



В главном меню нажмите **Func**



Для переключения режимов введите **2**, затем нажмите **↵**

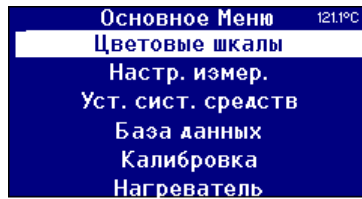


Для возвращения к режиму результатов нажмите **Esc**.
Теперь в левом верхнем углу экрана появилась Δ, указывающая на то, что инструмент находится в режиме сравнения.

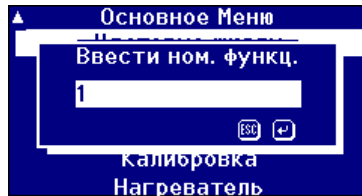
CIE LAB			
	Станд.	Образ.	Разн.
OBS. : 2°			
Дл. пути: 0.1			
III. : C			
L*	---	---	---
a*	---	---	---
b*	---	---	---
	▲E		---

Теперь на экране результатов отображены величины стандарта и образца.

17.1 Назначение результата стандартом



В главном меню нажмите **Func**



Нажмите **1** и затем нажмите **↓**.

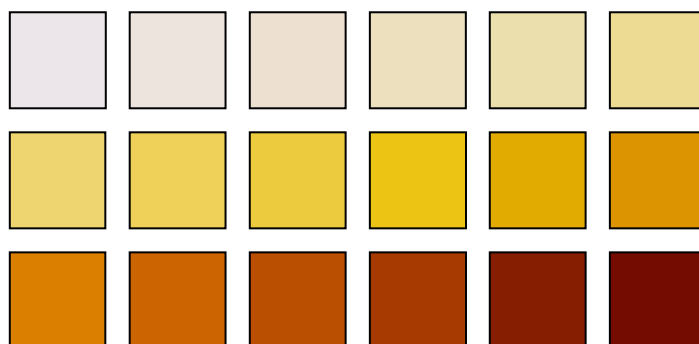
CIE LAB			
OBS. :	2°	Дл. пути:	0.1
III. :	C		
L*	Станд. 84.15	Образ. 84.15	Разн. 0.00
a*	-22.78	-22.78	0.00
b*	96.86	96.86	0.00
		ΔE	0.00

Показатели по образцу были скопированы в стандарт.

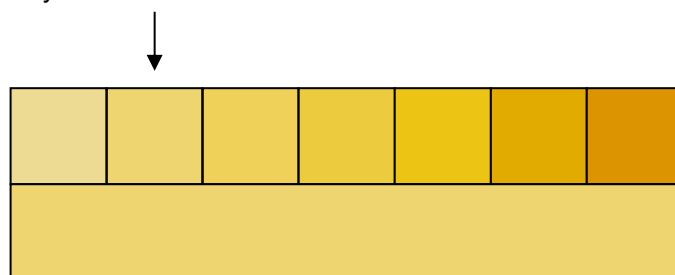
18 Цветовое различие ΔE

При использовании визуальной системы сравнения образцов со стеклянными стандартами, можно увидеть, если образец слишком отличается в цвете. В случае автоматических приборов, ближайшая точка на шкале часто отображается без учета разницы в цветности между образцом и шкалой цвета. Если цвета подобраны не точно, то такой подход увеличивает расхождение между результатами визуального и автоматического методов сравнения.

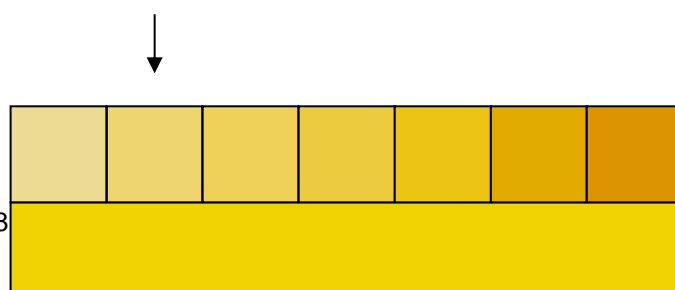
Большинство шкал цветности, такие как шкала Гарднера, ASTM D1500 и платина-кобальт, являются последовательностями цвета, чаще всего, начиная от бледно-желтого и до насыщенного янтарного. Диаграмма ниже представляет изображение шкалы Гарднера.



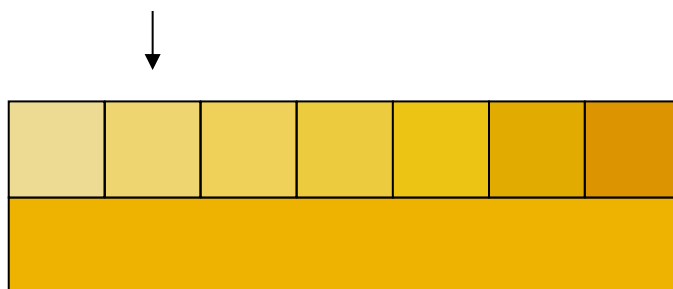
Если измеренный образец имеет цвет, подобный одному из стандартных цветов, в таком случае пользователь сможет легко найти соответствующий цвет в визуальной системе. Это видно на диаграмме ниже, где вверху показаны разные стандарты цвета, а внизу замеренный образец. Вполне очевидно, что стандарт со стрелкой сверху соответствует лучше всего.



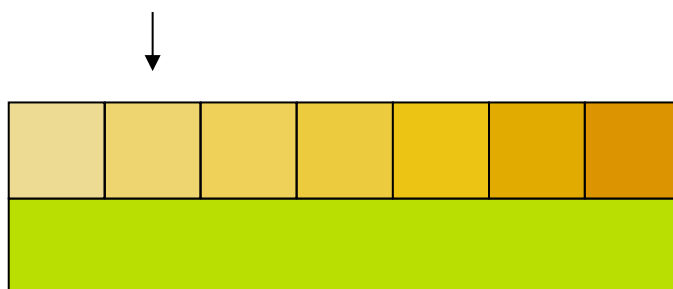
Если цвет образца отличается от стандартов, визуальное нахождение соответствия делается значительно более субъективным. В диаграмме ниже ближайший к образцу цвет указан стрелкой, это та величина, которая рассчитывается автоматическими приборами. Визуально, в виду разницы в восприятии, образец мог бы соответствовать следующему стандарту, находящемуся правее в ряду. Прибор PFX/ регистрирует этот образец с фактором отклонения цветности равным 5.



В следующем примере, ближайший соответствующий стандарту цвет также указан стрелкой, однако фактор отклонения цветности увеличился до 11. В этом примере можно ожидать, что в результате визуального сравнения будет выбран 6-й стандарт в ряду.



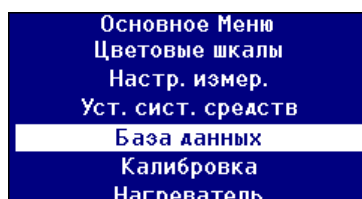
Относительно примера ниже, может казаться, что невозможно найти соответствующий стандарт. Автоматический прибор даст результат, соответствующий стандарту со стрелкой, имеющий показатель отклонения цветности равный 17. Результат по визуальной системе определенно будет более субъективным и два пользователя не смогут получить один и тот же результат.



Приборы PFXi отображают не только отклонение цветности, но и описание таких различий в цвете, как более красный и/или более светлый.

19 Функции базы данных

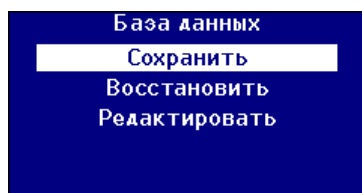
19.1 Сохранение проведенного измерения



Нажмите **MENU**

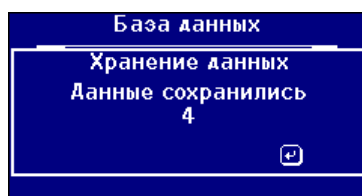
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“База данных”**.

Нажмите ↵ для выбора.



Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Сохранить”**.

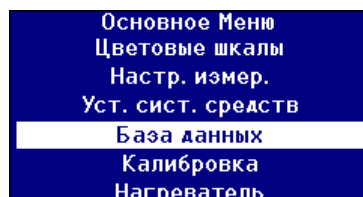
Нажмите ↵ для выбора.



На экране ПО появится подтверждающее сообщение, что измерения были сохранены.

Нажмите ↵ для выхода из меню.

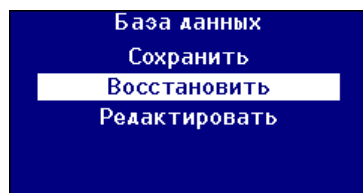
19.2 Загрузка измерения



Нажмите **MENU**

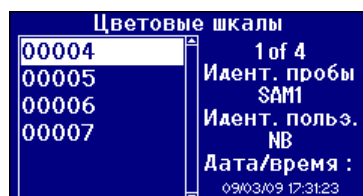
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **"База данных"**.

Нажмите **↵** для выбора.



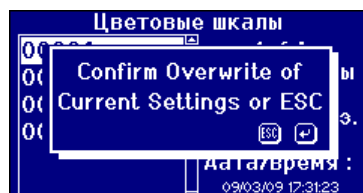
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **"Восстановить"**.

Нажмите **↵** для выбора.



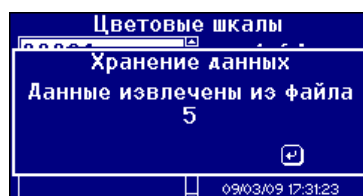
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на сохраненное измерение. Параметры измерения отображены справа на дисплее.

Нажмите **↵** для выбора высвеченного измерения.



Если текущие установочные параметры прибора отличаются от параметров сохраненного измерения, для изменения параметров на те же, что и у сохраненного измерения, необходимо подтверждение.

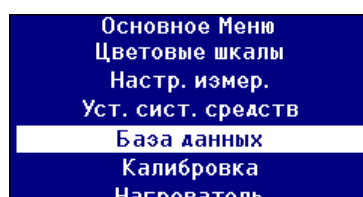
Нажмите **Esc**, чтобы выйти из меню или нажмите **↵** для принятия цифры.



На экране ПО появится подтверждающее сообщение, что измерения были сохранены.

Нажмите **↵** для выхода из меню.

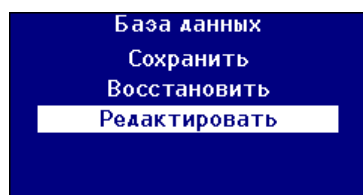
19.3 Редактирование сохраненных измерений



Нажмите **MENU**

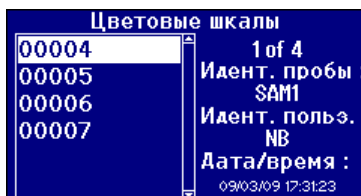
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **"База данных"**.

Нажмите **↵** для выбора.



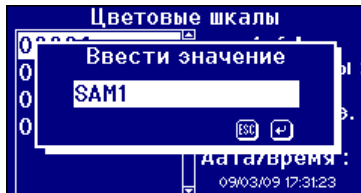
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **"Редактировать"**.

Нажмите **↵** для выбора.

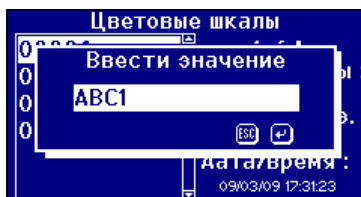


Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на сохраненное измерение. Параметры измерения отображены справа на дисплее.

Нажмите **↵** для выбора высвеченного измерения.



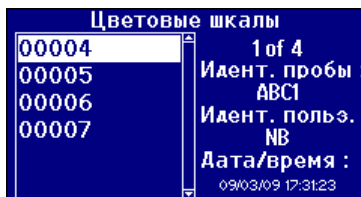
Код обозначения измерения образца отображен в окне редактирования.



Для ввода требуемой цифры пользуйтесь буквенно-цифровыми клавишами. Чтобы получить нужные вам буквы, вам надо нажать по клавиатуре один, два или три раза. Например, для получения буквы «С» Вам придется нажать **2**, три раза.

Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

Нажмите **Esc**, чтобы выйти из меню или нажмите **↵** для принятия цифры.



Новая величина измерения образца отображена на дисплее справа.

Нажмите **Esc** для выхода из меню.

20 Дистанционная калибровка

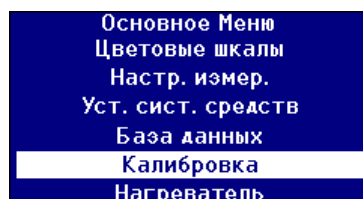
Эта функция дает возможность пользователю производить калибровку прибора при помощи приобретенного им комплекта калибровки. Комплект калибровки производит измерения, используя стандарты в соответствии с ISO17025 силами компании Tintometer ltd. Для пользования этой функцией пользователь должен подсоединиться к серверу калибровки Tintometer ltd и найти свой предварительно зарегистрированный прибор. Комплект калибровки должен быть использован не позднее, чем в течение месяца со дня покупки.

При выборе опции дистанционной калибровки прибор открывает канал связи с сервером калибровки, расположенным в компании Tintometer ltd. Как только канал открывается, сервер калибровки запрашивает код комплекта калибровки. Пользователь вводит код комплекта калибровки. Код посылается на сервер калибровки. Сервер калибровки подтверждает, что прибор еще не находился в пользовании и срок производства калибровки еще не прошел. После этих подтверждений сервер калибровки высылает обратно код раствора для всех растворов внутри комплекта калибровки. Пользователь должен поместить растворы в отделение для образца и нажать «Read» (измерение). Как только все растворы были измерены, данные посылаются обратно на сервер калибровки. Эти данные сравниваются с данными калибровки растворов по стандарту ISO 17025. Если данные находятся в пределах допусков, по электронной почте пользователю посылается сертификат калибровки. Если есть небольшая погрешность, калибровочный сервер рассчитывает и пошлет обратно на инструмент поправочный коэффициент коррекции. Затем у пользователя спрашивают, желает ли он ввести коэффициенты коррекции. Если коэффициенты коррекции введены, происходит повторное измерение растворов для подтверждения того, что прибор работает правильно.

Если на какой-либо стадии процесса калибровки, появляется серьезная ошибка, об этом сообщается пользователю и процесс останавливается. В таком случае пользователь должен связаться со своим местным центром обслуживания.

Процесс калибровки

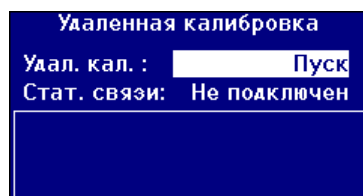
Если вы еще не зарегистрировали ваш инструмент в компании Tintometer ltd, обратитесь к приложению 1 «Регистрация вашего прибора».



Нажмите **MENU**

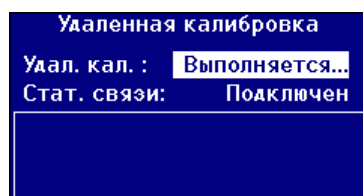
Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Калибровка”**.

Нажмите ▾ для выбора.

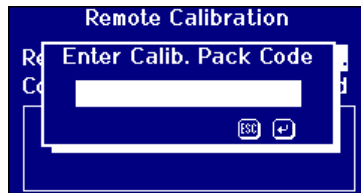


Нажмите ▲ или ▼ для передвижения полосы подсветки на **“Удал. кал.”**.

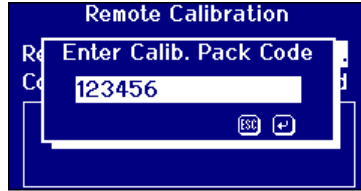
Для начала калибровки нажмите ▾.



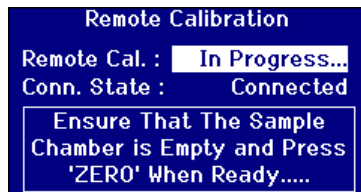
Сейчас прибор свяжется с сервером калибровки компании Tintometer ltd. Как только будет установлена, **«Стат. связи»** покажет **«Подключен»**.



Для ввода требуемой цифры пользуйтесь цифровыми клавишами. Нажмите **Del**, чтобы стереть последнюю цифру, если она была введена по ошибке.

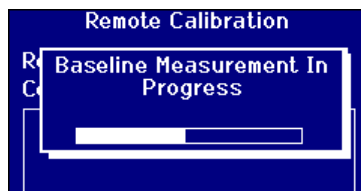


Нажмите клавишу **Esc** или **↓** для принятия цифры и возвращения к предыдущему экрану.

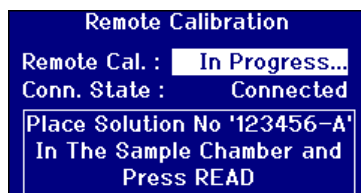


Следуйте инструкциям, указанным на дисплее.

Начальная операция при калибровке – это замер нулевой линии. Убедитесь, что камера образца пуста и нажмите **ZERO**.



Продвижение замера фоновых характеристик отображается на полосе продвижения.

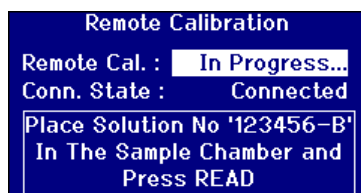


Как только замер нулевой линии завершен, дисплей запросит раствор для измерения. Номер раствора зависит от кода комплекта.

Влейте раствор в измерительную кювету и вставьте кювету в прибор, затем нажмите **READ**.



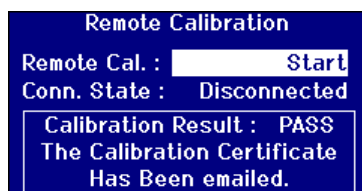
Продвижение измерения отображается на полосе продвижения.



Каждый раствор из комплекта калибровки будет вызываться по очереди для последовательного измерения. Использованный раствор после пользования должен быть вылит, и ни в коем случае не возвращен в бутылку.



Как только все растворы будут измерены, данные посылаются обратно на сервер калибровки для верификации.



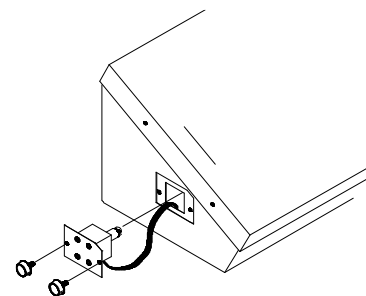
После проверки измерений сервер калибровки вышлет подтверждающее сообщение на прибор. Сертификат калибровки будет выслан по электронной почте на адрес, указанный при регистрации на сайте калибровки.

Если измерения не прошли проверку, сервер калибровки вышлет эту информацию на дисплей прибора.

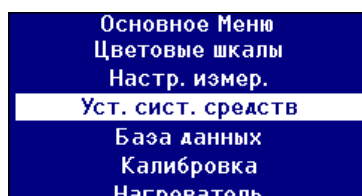
21 Техническое обслуживание

21.1 Лампа

Ожидаемая долговечность лампы составляет 600 тыс. измерений. При замене лампы всегда отсоединяйте прибор от источника питания. Открутите два винта и вытащите блок лампы (см рис справа). Выкрутите лампу из блока и замените на новую. **Не дотрагивайтесь до стеклянной поверхности лампы, отпечатки пальцев ухудшат ее работу.** Вставьте блок лампы и закрутите винты.



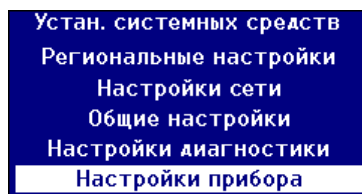
После замены лампы.



Нажмите **MENU**

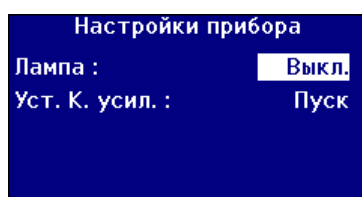
Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Уст. сист. средств”**.

Нажмите **▾** для выбора.

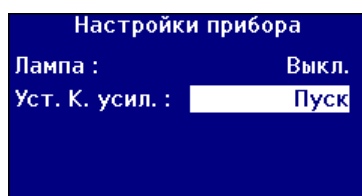


Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Настройки прибора”**.

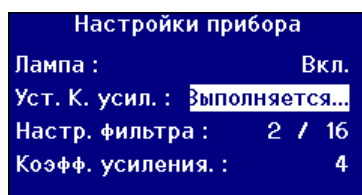
Нажмите **▾** для выбора.



Нажмите **▲** или **▼** для передвижения полосы подсветки на **“Лампа”**. Для проверки работы можно включить и выключить лампу.



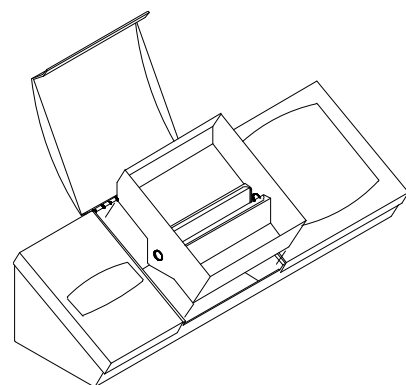
После замены лампы необходимо настроить коэффициент усиления. Передвиньте полосу подсветки на **«Уст. К. усил.»** и нажмите **▾**, чтобы начать процесс.



Эта процедура займет несколько минут. На экране будет отображено продвижение этой процедуры.

21.2 Камера для образцов

Камеру для образцов можно вынимать для чистки или замены. Чтобы вытащить камеру для образцов, откройте крышку до отказа. Таким образом камера образца может быть вынута из корпуса прибора, как это показано на диаграмме. Если к прибору подключен нагреватель, отсоедините силовой кабель провода нагревательного элемента от соединителей в области камеры образцов.



22 Стеклокюветы Lovibond®

В приборах серии Lovibond® PFXi используются кюветы из оптического стекла серии W600 и боросиликатного стекла. Выбор оптического пути кюветы зависит от используемой версии инструмента и шкалы цветности. Для версий, оснащенных нагревателем, рекомендуется, чтобы при измерении горячих образцов, применялись кюветы из боросиликатного стекла.

	Серии W600/OG Плавненное оптическое стекло		Серии W600/OG Плавненное боросиликатное стекло	
	Код при заказе	Тип	Код при заказе	Тип
Длина оптического пути				
2,5 мм	60 59 40	W600/OG/2.5		
5 мм	60 59 50	W600/OG/5		
10 мм	60 59 60	W600/OG/10	65 59 60	W600/B/10
15 мм	60 59 70	W600/OG/15		
20 мм	60 59 80	W600/OG/20		
25 мм	60 59 90	W600/OG/25	65 59 90	W600/B/25
33 мм	60 60 10	W600/OG/33	65 60 10	W600/B/33
40 мм	60 60 20	W600/OG/40	65 60 20	W600/B/40
50 мм	60 62 00	W600/OG/50	65 62 00	W600/B/50
10 мм	60 60 30	W600/OG/100	65 60 30	W600/B/100
1/16"	60 60 40	W600/OG//1/16дюйма	65 60 40	W600/B//1/16 дюйма
1/8"	60 60 50	W600/OG//1/8 дюйма	65 60 50	W600/B//1/8 дюйма
1/4"	60 60 60	W600/OG//1/4дюйма	65 60 60	W600/OG//1/4 дюйма
1/2"	60 60 70	W600/OG//2дюйма	65 60 70	W600/OG/1/2 дюйма
1"	60 60 80	W600/OG/1 дюйм	65 60 80	W600/B/1 дюйм
2"	60 60 90	W600/OG/2дюйма	65 60 90	W600/B/2 дюйма
3"	60 61 00	W600/OG/3дюйма	65 61 00	W600/B/3 дюйма
4"	60 61 10	W600/OG/4дюйма	65 61 10	W600/B/4 дюйма
5"	60 61 20	W600/OG/5 дюймов	65 61 20	W600/B/5 дюймов
5 1/4"	60 61 30	W600/OG/5 1/4 дюймов	65 61 30	W600/B/5 1/4" дюймов
6"	60 61 50	W600/OG/6" дюймов	65 61 50	W600/B/6 дюймов
1 мм кювета темного образца	13 28 20	W600/OG/10 с 9 мм прокладкой		

Относительно дополнительной информации по поводу кювет Lovibond® обращайтесь к вашему поставщику.

23 Сертифицированные эталоны цветности

Сертифицированные эталоны цветности Lovibond® очень удобны для регулярной калибровки измерительных инструментов и верификации контрольных данных. У них есть полная возможность контроля в соответствии с международно-признанными стандартами: Стандарты цветности ASTM, Гарднера и Сэйболта сертифицированы Службой акредитации Соединенного королевства по стандарту МКС 17025. Цветности AOCS-Tintometer®, Lovibond® RYBN и платина-кобальт по стандарту системы качества ISO 9001. Каждый стандарт доставляется в 500 мл бутылке со сроком гарантии и полной сертификацией включая MSDS. Все они классифицированы в соответствии с директивами ЕС, как невзрывоопасные. Величины, указанные в таблице являются номинальными величинами. В отдельных случаях величины могут отличаться, но они всегда обозначены на сертификате калибровки, идущем в комплекте с каждым стандартом.

Шкала цветности	Номинальная сертифицированная величина	Код при заказе	Акредитация
Шкала AOCS-Tintometer® Colour (AOCS Cc 13j-97, Cc 13b-45)	0.3R 2.0Y (5¼")	13 42 40	ISO 9001
	1.3R 9.0Y (5¼")	13 42 50	ISO 9001
	1.2R 12Y (5¼")	13 42 60	ISO 9001
	2.2R 12Y (5¼")	13 42 70	ISO 9001
	3.2R 12Y (5¼")	13 42 80	ISO 9001
Шкала ASTM	<0.5	13 42 90	Служба акредитации Соединенного королевства
	1	13 40 00	Служба акредитации Соединенного королевства
	3	13 40 10	Служба акредитации Соединенного королевства
	5	13 40 20	Служба акредитации Соединенного королевства
Шкала Гарднера	2	13 42 00	Служба акредитации Соединенного королевства
	5	13 42 10	Служба акредитации Соединенного королевства
	8	13 42 20	Служба акредитации Соединенного королевства
Шкала Lovibond® RYBN AOCS Cc 13j-97	0.4R 1.9Y 0.1N (5¼")	13 40 80	ISO 9001
	1.0R 4.3Y 0.1N (5¼")	13 40 90	ISO 9001
	1.4R 7.3Y 0.2N (5¼")	13 41 00	ISO 9001
	1.6R 11.0Y 0.1N (5¼")	13 41 10	ISO 9001
	1.8R 14.0Y 0.3N (5¼")	13 41 20	ISO 9001

	2.5R 24.0Y 0.5N (5¼")	13 41 30	ISO 9001
	3.3R 33.0Y (5¼")	13 42 30	ISO 9001
Шкала Кобальт/Хазен /APHA	5	13 41 40	ISO 9001
	10	13 41 50	ISO 9001
	15	13 41 60	ISO 9001
	30	13 41 70	ISO 9001
	50	13 41 80	ISO 9001
	100	13 41 90	ISO 9001
	500	46 28 03	ISO 9001
Шкала Сейболта	-10	13 40 40	Служба акредитации Соединенного королевства
	0	13 40 50	Служба акредитации Соединенного королевства
	+12	13 40 60	Служба акредитации Соединенного королевства
	+25	13 40 70	Служба акредитации Соединенного королевства

24 Факторы, влияющие на воспроизводимость измерения цветности на приборах Lovibond®

Существует общая проблема, связанная с расхождениями в величинах цветности по Lovibond®, полученных для одинаковых образцов при измерении различными приборами (например, автоматическим колориметром Tintometer® таким как PFX995 и визуальным компаратором Tintometer® модели E или F или двумя различными визуальными приборами). Существует много причин, по которым могут возникнуть эти расхождения. Ниже представлен перечень основных факторов, влияющих на разницу между приборами. Эти факторы можно разделить на 4 основные категории.

Плохой технический уход за прибором визуального измерения
Сравнение версий различных инструментов
Неправильное пользование инструментами визуального измерения
Недостатки и ошибки, связанные с автоматическим измерением

Плохой технический уход за прибором визуального измерения

Компараторы Tintometer® модели E или F являются точными оптическими приборами, и любое обесцвечивание белых поверхностей или грязь на различных оптических компонентах может повлиять на равномерность распределения света внутри прибора, приводя к неправильным результатам в показаниях. В связи с этим для корректности и точности в измерениях цветности, с помощью приборов Tintometer® должен содержаться в особенной чистоте, а также должна поддерживаться белизна камеры образца и эталонов. особенное внимание должно быть обращено на следующие моменты:

Грязь и жировые налеты на стеклянных фильтрах и рамках должны быть удалены мягкой тканью или осторожно вымыты теплой мыльной водой.

Пыль и грязь, собирающаяся в оптической системе наблюдения, на линзах и цветном корректирующем светофильтре. При попадании грязи в оптическую систему наблюдения она может быть разобрана, а ее компоненты почищены подходящей мягкой тканью. Следите за тем, чтобы система была правильно собрана после чистки (см. инструкцию по эксплуатации колориметра Tintometer®).

Обесцвечивание белизны эталонов. Для поддержания точности измерений эталоны необходимо периодически заменять.

Обесцвечивание, причиненное светом. В модели E Tintometer® и более поздних его моделях, вольфрамовые лампы с возрастом обесцвечиваются и освещение прибора уже не является стандартизированным. В связи с этим лампы должны периодически заменяться.

Обесцвечивание камеры образцов и проливание жидкости в ней, приводящее к погрешностям ахроматического излучения. Очень важно удалить немедленно любую пролитую жидкость и почистить область камеры.

Грязь на фильтровальных пластинах лампы уменьшает количество света, попадающего на образец. При загрязнении они должны быть почищены или заменены.

Сравнение версий различных инструментов

Пользователи часто предполагают, что существует только одна версия колориметров Tintometer® модели E и модели F. На самом деле эти приборы с целью соответствия национальным и международным стандартам испытательных методов, которые обуславливают использование этого тинтометра, в течение некоторого времени поставлялись в несколько различных форматах. В частности, BS 684 Раздел 1.14, ISO/FDIS 15305 и AOCS Cc13e-92 являются стандартами методов испытаний для определения цветности по Ловибонду в животных и растительных жирах и маслах, обуславливают использование модели F (BS 684) (ранее бывшей модели E, версия AF905). В эти приборы входят рамки с дорожками для бесцветных стекол, предназначенные для погашения интенсивности цвета, а также черный футляр для предотвращения попадания света на стороны кюветы образца. Они дают разные показания на стандартных версиях колориметра Tintometer® и автоматических приборах Ловибонда.

Неправильное пользование инструментами визуального измерения

Неправильное пользование нейтральными рамками. В комплект колориметра Tintometer® входят две нейтральные рамки, предназначенные для приглушения блеска образца, чтобы блеск в области образца и блеск в сравнительной области могли быть сопоставимы. Много пользователей визуальных приборов забывают надевать нейтральные очки. В результате, в виду приглушения блеска в области образца, будут получены измерения с показаниями более светлого цвета.

Неправильный выбор длины оптического пути кюветы Длина оптического пути используемой кюветы имеет отношение к интенсивности цвета образца. Рекомендуется ограничивать интенсивность цвета образца до максимум 30 – 40 единиц по Ловибондув сумме. Выбирая более короткий оптический путь кюветы можно уменьшить интенсивность цвета.

Субъективность визуальных измерений На визуальные измерения влияют действия операторов, их интерпретация идентичности цветов и такие физиологические факторы, как возраст, усталость глаз, цветовое зрение.

Недостатки и ошибки, связанные с автоматическим измерением

Использование мутных или непрозрачных образцов. Это приводит к погрешности измерения цветности поскольку мутность предотвращает проникновение света в образец.


Недостаточная внимательность в плане поддержания чистоты кювет образца и подготовке образцов. Любое загрязнение, неравномерное перемешивание или колебания температуры, могут привести к искажению, проходящего через образец света, и погрешности в измерениях.

Приложение 1

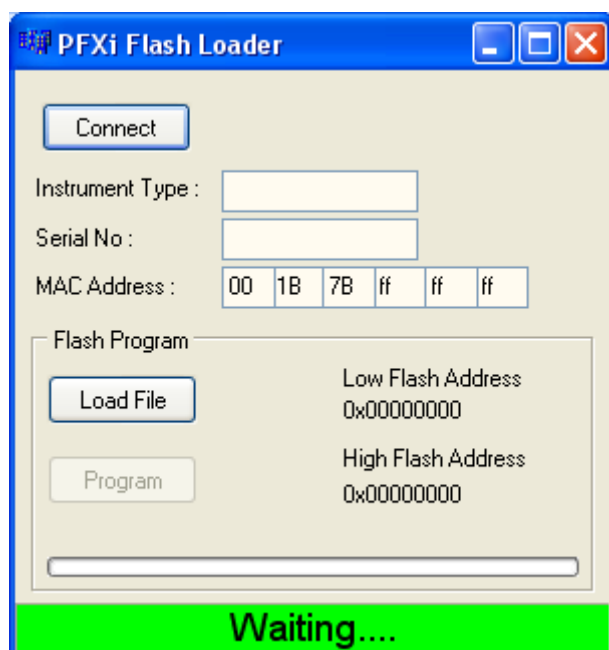
Обновление версии программного обеспечения

Подсоедините прибор PFXi к компьютеру для передачи исходных программ на компьютер через порт USB.

Включите PFXi, держа при этом кнопку F1 на приборе в нажатом положении. На экране появится диалоговое окно с текстом «Введите номер функции»

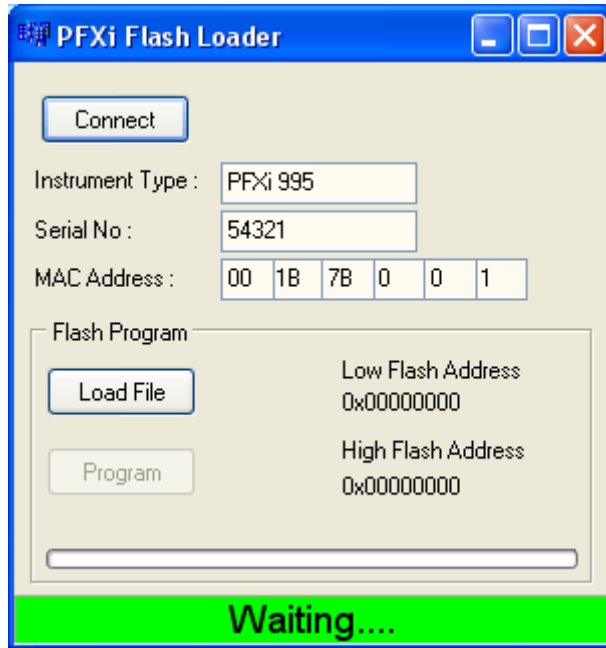
Введите «8192» и нажмите  на клавиатуре инструмента. Появится экран «Обновленная редакция ПО» с сообщением «Ожидание узла ...»

Запустите программу загрузки флэш-памяти PFXi на компьютере.

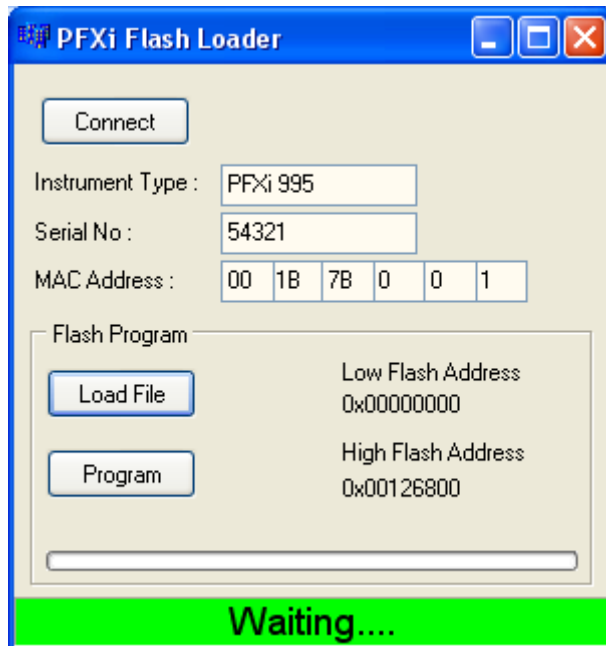


Зеленая полоса статуса указывает на успешную связь ПО с прибором.

Щелкните по кнопке «Соединить» и подтвердите правильность типа и серийного номера.



Щелкните по «Загрузка файла» и перейдите к новому флэш-файлу (“PFXi_100xx.flash”). На загрузку файла уйдет несколько секунд. Если файл был загружен правильно, подключится кнопка «Программа» и на дисплее будет указан адрес последней версии обновленной редакции ПО (сведения только для информации):

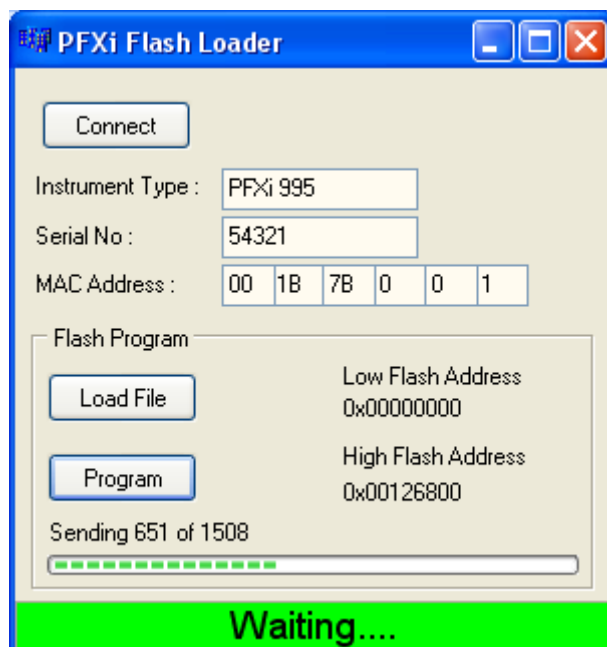


Примечание:

НЕ выключайте и НЕ нажимайте никаких кнопок прибора или ПО загрузки флэш-памяти, пока программирование не будет завершено. Такие попытки могут привести к поломке прибора.

Щелкните по кнопке « Программа». Новое ПО загрузится и запрограммируется в прибор.

ПО загрузки флэш-памяти укажет на продвижение действия и статус прибора во время программирования.



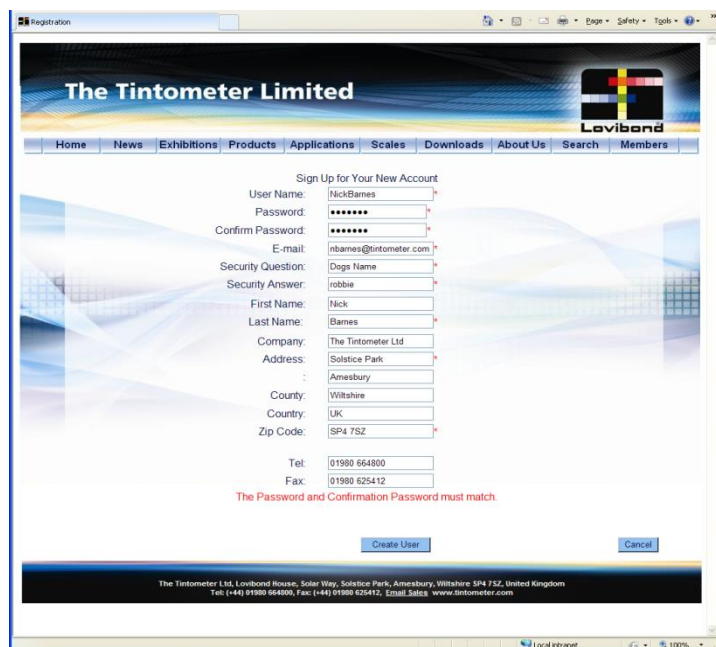
Когда программирование закончится, на экране выйдет индикация «Обновленная редакция завершена успешно, перезагрузите прибор» - Отключите прибор из сети и включите снова. На активном экране прибора убедитесь, что версия ПО правильная (она должна соответствовать версии в имени файла).

Приложение 2

Регистрация прибора

Для регистрации прибора пойдите на www.Tintometer.com и из полосы меню выберите «Измерение цветности», затем выберите «Пользователи».

Для регисрации впервые выберите «зарегистрироваться».



Заполните необходимую информацию. Все поля с красным символом "*" сбоку должны быть заполнены. Если, как в примере выше, два поля пароля не идентичны, внизу страницы появится предостережение красного цвета .

Учтите, что указанный вами адрес электронной почты будет использован для отправки сертификата калибровки.

Как только все поля будут заполнены необходимыми данными, нажмите «Создание пользователя».

The screenshot shows a web browser window displaying the registration page for The Tintometer Limited. The page has a header with the company name and logo, and a navigation menu. The main content area contains a registration form with the following fields and values:

Do you wish to register a PFXi now?	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Instrument Serial Number	100256
Registration Code	001b7b000005
Date of Purchase	21/10/2009
Supplier Name	The Tintometer Ltd
Supplier Address	Solstice Park
Supplier City	Amesbury
Supplier Country	UK
Supplier Zip	SP4 7SZ
Supplier Tel	01980 664800

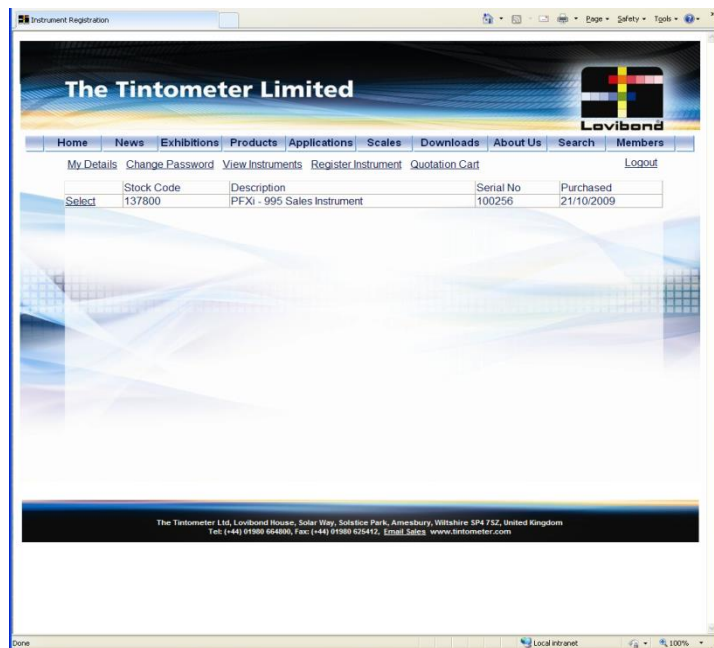
At the bottom of the form, there are "Next" and "Cancel" buttons. The footer of the page contains contact information for The Tintometer Ltd.

Теперь может быть введена информация об инструменте. Серийный номер инструмента может быть найден на его этикетке на задней поверхности. Регистрационный код может быть найден на сертификате соответствия инструмента.

Заполните данные поставщика инструмента. Это позволяет компании Tintometer Ltd сообщать поставщику о различных проблемах, которые могут возникнуть во время процесса калибровки. Это также позволит вашему местному поставщику произвести дистанционную диагностику прибора для быстрого нахождения решений проблем.

The screenshot shows the same web browser window, but the registration form has been replaced by a confirmation message. The message reads: "Complete Your account has been successfully created." Below the message is a "Continue" button. The header and navigation menu remain the same as in the previous screenshot.

В завершение процесса предоставляется подтверждение регистрации.



Прибор зарегистрирован.

Если выбрать инструмент, то возможно просмотреть историю его калибровки и распечатать сертификаты калибровки. Это можно сделать для любого зарегистрированного инструмента.