

MIRA Cal DS



Руководство

8.105.8069RU / v8 / 2025-02-20



Metrohm Raman
407 South 2nd Street
Laramie, WY 82070
USA
+1 307 460 2089
info@metrohm.com
www.metrohm.com

MIRA Cal DS

1.2.55

Руководство

8.105.8069RU / v8 /
2025-02-20

Technical Communication
Metrohm Raman
Laramie, WY 82070

Эта документация является переводом оригинала документа.

Данная документация составлена с особой тщательностью. Несмотря на это, в ней могут встречаться ошибки. Просьба сообщать о них нам по вышеуказанному адресу.

Авторское право

Данная документация охраняется авторским правом. Все права защищены.

Уведомление о товарных знаках

Bluetooth® — зарегистрированный товарный знак Bluetooth SIG, Inc.

HazMasterG3® — зарегистрированный товарный знак Alluviam LLC.

Windows® — зарегистрированный товарный знак Microsoft Corporation в США и других странах.

Все остальные товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев.

Содержание

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Обзор | 1 |
| 1.1 | Описание продукта | 1 |
| 1.2 | Варианты изделий | 2 |
| 1.3 | Данные о документации | 2 |
| 1.4 | Дополнительная информация — Руководства по прибору | 3 |
| 2 | Безопасность | 4 |
| 2.1 | Использование по назначению | 4 |
| 2.2 | Ответственность оператора | 5 |
| 2.3 | Требование к персоналу | 5 |
| 2.4 | Правила техники безопасности | 6 |
| 2.4.1 | Опасность поражения электрическим током | 6 |
| 2.4.2 | Опасность излучения | 6 |
| 2.5 | Формат предупреждающих сообщений | 7 |
| 2.6 | Значение предупреждающих знаков | 8 |
| 3 | Описание функционала | 9 |
| 3.1 | Общий обзор | 9 |
| 3.2 | Рабочие инструкции | 9 |
| 3.3 | Меню выбора | 10 |
| 3.4 | Функциональные вкладки и режимы отображения функций | 16 |
| 3.5 | Идентификация проб с использованием библиотек | 20 |
| 4 | Установка | 21 |
| 4.1 | Системные требования | 21 |
| 4.2 | Установка MIRA Cal DS | 22 |
| 5 | Первичный запуск | 31 |
| 5.1 | Запуск MIRA Cal DS | 31 |
| 5.2 | Установка соединения между MIRA XTR / MIRA DS и MIRA Cal DS | 32 |
| 5.3 | Конфигурация | 34 |
| 5.3.1 | Создание и редактирование библиотек | 34 |
| 5.3.2 | Редактирование рабочих инструкций | 36 |

1 Обзор

1.1 Описание продукта

Программное обеспечение MIRA Cal DS используется совместно с Metrohm Instant Raman Analyzers MIRA XTR / MIRA DS.

Программное обеспечение MIRA Cal DS

- Администрирование
 - Например, управление пользователями, операционными процедурами
- Просмотр результатов
- Создание отчетов
- Сохранение всех данных

Устройства MIRA XTR / MIRA DS

- Анализ проб

Синхронизация между устройствами MIRA XTR / MIRA DS и программным обеспечением MIRA Cal DS

Благодаря синхронизационному процессу все необходимые данные передаются между программным обеспечением MIRA Cal DS и устройствами MIRA XTR / MIRA DS.

Синхронизация устройств MIRA XTR / MIRA DS с программным обеспечением MIRA Cal DS гарантирует актуальность данных на устройстве. На устройство загружаются последние версии активных операционных процедур, библиотек и учетных записей пользователей. Пробы сохраняются в базе данных.

Можно использовать более 1 устройства. Для удобного управления данными все устройства могут быть синхронизированы с одной и той же базой данных.

Оценка

Программное обеспечение MIRA Cal DS предоставляет возможность оценки:

- Идентификация проб:
Записанный спектр вещества сравнивается со спектрами, хранящимися в библиотеке. Результаты идентификации можно просматривать с помощью библиотек и сравнения смесей.




1.2 Варианты изделий

Продукт доступен в следующих версиях:

| Номер для заказа | Обозначение | Функция версии |
|------------------|-------------|----------------|
| 6.06071.020 | MIRA Cal DS | Версия 1.2.55 |

1.3 Данные о документации

Возможные представления в документации:

| Представление | Значение |
|---|---|
| (5-12) | Перекрестная ссылка на экспликацию к рисунку (Номер рисунка — <i>Элемент на рисунке</i>) |
| 1 | Этап процедуры |
| Метод | Параметры, пункты меню, вкладки и диалоговые окна |
| Файл ► Новый | Путь к меню |
| [Далее] | Экранная кнопка или клавиша |
|  | Дополнительная информация к описательному тексту |
|  | Уведомление В графических материалах оранжевые стрелки или рамки указывают на связь с описательным текстом. Соответствующие элементы также могут быть окрашены в оранжевый цвет. |
|  | Движение В графических материалах синие стрелки обозначают направление движения. Перемещаемые элементы также могут быть окрашены в синий цвет. |

1.4 Дополнительная информация — Руководства по прибору

Информацию об устройствах можно найти в следующих руководствах:

- Руководство MIRA XTR: 8.0926.8005RU
- Руководство MIRA DS: 8.926.8001EN

Чтобы найти руководство, введите номер продукта (без языкового кода) в строку поиска на сайте <https://www.metrohm.com>.

2.2 Ответственность оператора

Оператор обязан обеспечить соблюдение основных предписаний по охране труда и предотвращению несчастных случаев в химических лабораториях. В обязанности оператора входят:

- Проведение инструктажа персонала по безопасной обработке продукта.
- Обучение персонала работе с продуктом в соответствии с документацией пользователя (например, установка, эксплуатация, очистка, устранение неисправностей).
- Проведение инструктажа по основным предписаниям по охране труда и предотвращению несчастных случаев.
- Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты (например, защитные очки, перчатки).
- Предоставление соответствующих инструментов и оборудования для безопасного выполнения работ.

Использование продукта допускается только в исправном состоянии. Для обеспечения безопасной эксплуатации необходимо предпринять следующие меры:

- Проверять состояние продукта перед использованием.
- Немедленно устранять неисправности и сбои.
- Регулярно обслуживать и очищать изделие.

2.3 Требование к персоналу

Работать с изделием разрешается только квалифицированному персоналу. Квалифицированным считается пользователь, который внимательно изучил данную документацию и обладает глубоким пониманием принципа работы устройства.

Устройство предназначено для анализа химических соединений, некоторые из которых могут быть опасными. Пользователь должен уметь распознавать и предотвращать потенциальные риски, знать нормы, законы и правила обработки химических веществ.

2.5 Формат предупреждающих сообщений

Данная документация использует предупреждающие сообщения в следующем формате:

Конструкция

1. Степень опасности (сигнальное слово)
2. Тип и источник опасности
3. Последствия игнорирования предупреждения об опасности
4. Меры предосторожности для предотвращения опасности

Уровни опасности

Сигнальный цвет и сигнальное слово обозначают уровень опасности.

ОПАСНО

Обозначает непосредственную угрозу. Игнорирование опасности ведет к летальному исходу или тяжелейшим травмам.

ОСТОРОЖНО

Обозначает возможную непосредственную опасность. Игнорирование опасности может привести к летальному исходу или тяжелейшим травмам.

ВНИМАНИЕ

Обозначает возможную непосредственную опасность. Игнорирование опасности может привести к легким или незначительным травмам.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Игнорирование опасности может привести к возможному повреждению изделия или находящихся поблизости предметов.

2.6 Значение предупреждающих знаков

Предупреждающие знаки на изделии и в документации указывают на потенциальные опасности или важные инструкции для предотвращения несчастных случаев и повреждений.

В зависимости от предполагаемого использования оператор может дополнительно размещать предупреждающие знаки на изделии. Следует строго соблюдать соответствующие инструкции оператора.

Таблица 1 Предупреждающие знаки в соответствии с ISO 7010 (примеры)

| Предупреждающий знак / значение | Предупреждающий знак / значение |
|--|---|
|  Общее предупреждение |  Предупреждение об ожогах от горячей поверхности |
|  Предупреждение о порезе/уколе острым предметом |  Предупреждение о травмировании рук (защемление) |
|  Предупреждение о поражении электрическим током |  Предупреждение о контакте с едкими веществами |
|  Предупреждение об оптическом излучении |  Предупреждение о лазерном излучении |
|  Предупреждение об огнеопасных веществах |  Предупреждение о биозаражении |
|  Предупреждение об отравлении токсичными веществами | |

3 Описание функционала

3.1 Общий обзор

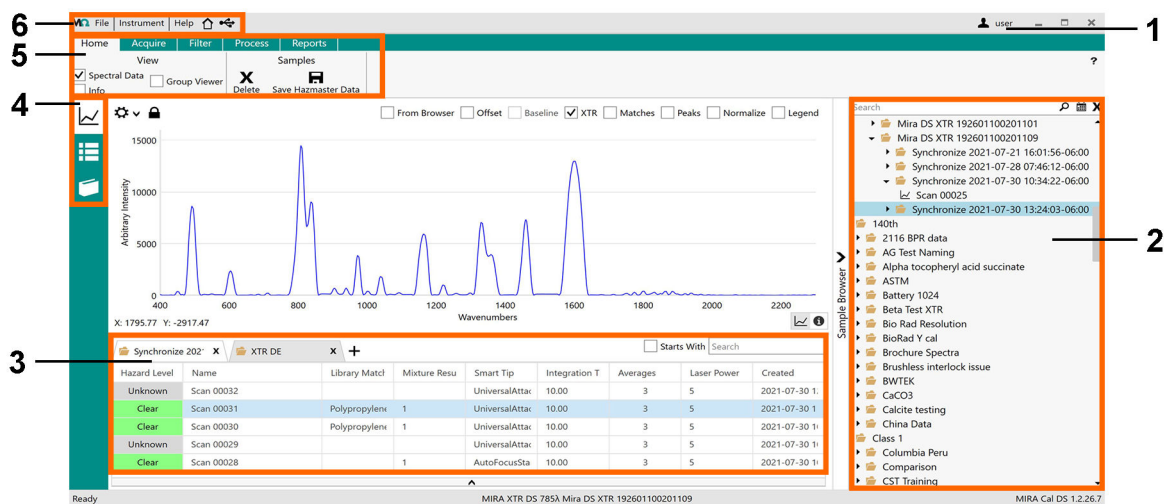


Рисунок 1 MIRA Cal DS – Общий обзор

1 Зарегистрированный пользователь

2 Браузер проб

3 Просмотр проб со списками проб

4 Функциональные вкладки
Просмотр проб
Просмотр библиотек
Просмотр рабочих инструкций

5 Многофункциональная панель

6 Панель меню

3.2 Рабочие инструкции

Все параметры, влияющие на запись и оценку спектров, задаются в рабочих инструкциях. Это гарантирует, что измерения выполняются воспроизводимым и четко определенным образом.

Устройства MIRA XTR / MIRA DS оснащены функцией **Smart-записи**, которая автоматически оптимизирует параметры измерения для пробы.

Пользователи могут создавать собственные рабочие инструкции с индивидуально настроенными параметрами в программном обеспечении MIRA Cal DS или на самих устройствах MIRA XTR / MIRA DS. Рабочие инструкции могут обмениваться между устройствами MIRA XTR / MIRA DS.






3.3 Меню выбора

| | |
|--------------------|---|
| Файл | |
| Открыть ► | |
| Пробы | Импорт проб. |
| Библиотеки | Импорт библиотек. |
| Рабочие инструкции | Импорт рабочих инструкций. |
| Сохранить как ► | |
| Пробы | Сохраняет пробы в выбранном месте. |
| Библиотеки | Сохраняет библиотеки в выбранном месте. |
| Рабочие инструкции | Сохраняет рабочие инструкции в выбранном месте. |
| Настройки | Открывает окно с 2 вкладками: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Общие <i>(см. «Вкладка «Общие сведения»», страница 12)</i> ▪ Отчёты <i>(см. «Вкладка «Отчёты»», страница 15)</i> |
| Расширенные ► | |
| База данных | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Информация Просмотр информации о базе данных. ▪ Справка ▪ Резервное копирование Создание резервной копии базы данных. ▪ Восстановить Восстановление базы данных. ▪ Выбор места сохранения Определение места сохранения базы данных. ▪ Импорт лицензированных библиотек Загрузка лицензированных библиотек. ▪ Импорт базы данных MIRA Cal M Импорт базы данных из MIRA Cal M. ▪ Сброс Удаление всех элементов из базы данных, включая рабочие инструкции, пробы и библиотеки. |
| Изменить язык | Смена языка приложения. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Расширенное управление пользователями | Изменение пароля пользователя, управление и проверка пользователей (отображается только в том случае, если в разделе Настройки активирована опция [Требуется дополнительный вход]). |
| Сервисный портал | Обеспечение доступа к региональному представительству Metrohm. |
| Выход | Закрывает MIRA Cal DS. |
| <hr/> | |
| Устройство | |
| Подключить | Соединяет MIRA XTR / MIRA DS с MIRA Cal DS. |
| Отсоединить | Отсоединить MIRA XTR / MIRA DS от MIRA Cal DS. |
| PIN-коды | Пользователь может добавлять PIN-коды. Двойной щелчок по записи PIN-кода позволяет удалить, активировать или деактивировать PIN-код. Стандартный PIN-код устройства — 1234. Он не может быть изменен или удален. |
| PIN-код Bluetooth | Отображается только при подключении устройства MIRA XTR / MIRA DS к MIRA Cal DS. Позволяет изменить PIN-код для беспроводного соединения с MIRA Cal M по Bluetooth®. Стандартный PIN-код устройства — 9999. |
| Архив тестов пригодности системы | Содержит все тесты пригодности системы, сохраненные в базе данных. |
| Информация | Отображает информацию об идентификации устройства и операционной системы. |
| Переименовать | Отображается только при подключении устройства MIRA XTR / MIRA DS к MIRA Cal DS. Пользователь может изменить имя MIRA XTR / MIRA DS. |
| Скачать все пробы | Скачивает все пробы, хранящиеся на MIRA XTR / MIRA DS. |
| Выполнить скрипт | Позволяет пользователю выполнять сервисные скрипты для незначительных настроек MIRA XTR / MIRA DS. |
| Калибровать устройство | Пошаговое руководство по калибровке для пользователя. Тест пригодности системы можно выполнить сразу после калибровки. |
| Тест пригодности системы | Тест может выполняться независимо от калибровки. Следуйте инструкциям. Пошаговое руководство для пользователя по процедуре теста пригодности системы. Выполняет тест пригодности системы независимо от процедуры калибровки. |



| | |
|--|--|
| <p>Обновления ►</p> <p>Загрузка языкового пакета</p> <p>Загрузка пакета сертификатов</p> <p>Расширенные</p> | <p>Обновление языков приложения.</p> <p>Обновление лицензированных библиотек.</p> <p>Доступно только при подключении MIRA XTR / MIRA DS к MIRA Cal DS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Загрузка зашифрованной библиотеки Загружает зашифрованную библиотеку. ▪ Загрузка файла доступа к библиотеке Загружает файл доступа к библиотеке. ▪ Загрузка библиотеки S.T. Japan Загружает библиотеку S.T. Japan. |
| <p>Справка</p> <p>Сведения</p> <p>Создать файл поддержки</p> | <p>Отображает версию и авторские права MIRA Cal DS.</p> <p>Генерирует файл поддержки для настольного ПО и MIRA XTR / MIRA DS. Пользователь должен установить стандарт калибровки и нажать [OK]. Создается файл поддержки, и пользователю предлагается его сохранить. В случае возникновения проблем с устройством или настольным программным обеспечением файл поддержки можно отправить Metrohm Ramon.</p> |
| <p>Home </p> | <p>Нажмите , чтобы пользователь вернулся на начальный экран.</p> |
| <p>Подключен </p> | <p>Показывает, подключено ли MIRA XTR / MIRA DS к MIRA Cal DS.</p> |

Вкладка «Общие сведения»

Файл ► Настройки

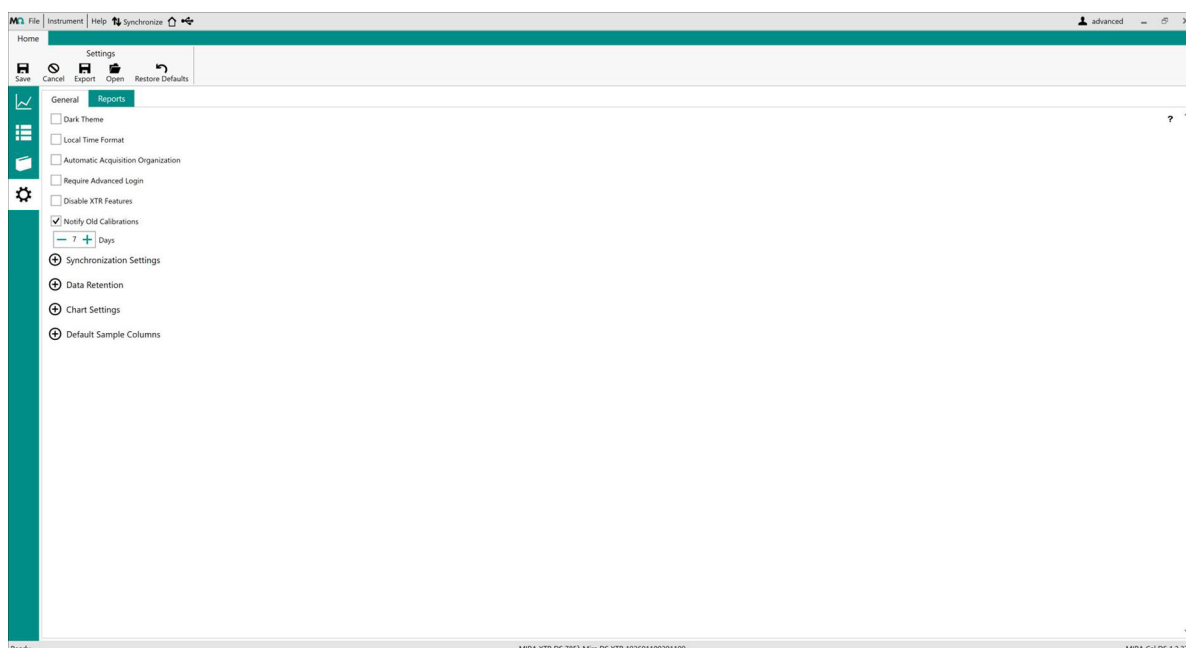


Рисунок 2 Настройки — вкладка «Общие сведения»

На вкладке «Общие сведения» можно настроить следующие параметры:

| | |
|------------------------------------|--|
| Вкладка «Общие сведения» | |
| Тёмная тема | Устанавливает чёрный фон в интерфейсе программного обеспечения. |
| Локальный формат времени | Устанавливает время в соответствии с локальными настройками компьютера. |
| Автоматическая организация записей | Автоматически создаёт папку с серийным номером MIRA XTR / MIRA DS, а также датой и временем создания записей в MIRA Cal DS. |
| Требуется дополнительный вход | <p>Требуется входа пользователя для работы с расширенными функциями программного обеспечения (см. «Управление пользователями», стр. 55).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Активируйте опцию Требуется дополнительный вход. ▪ Чтобы изменить пароль стандартного расширенного пользователя, введите новый пароль и нажмите [Изменить]. ▪ Чтобы добавить нового пользователя, введите имя пользователя и пароль, затем нажмите [Сохранить]. ▪ Чтобы удалить пользователя, выберите его в окне Удалить пользователя и нажмите [Удалить]. ▪ Нажмите [Заккрыть]. ▪ Перейдите на многофункциональную панель Home и выберите [Сохранить]. |
| Деактивировать функции XTR | Скрывает функции XTR в программном обеспечении. |



| | |
|---|--|
| <p>Уведомление о старых калибровках</p> | <p>Всплывающее окно напоминает, что прошлая калибровка превышает установленный интервал.</p> |
| <p>Настройки синхронизации ►</p> | |
| <p>Сохранить сводку по пробам при синхронизации</p> | <p>Сохраняет сводку по пробам после синхронизации.</p> |
| <p>Сохранить тест пригодности системы при синхронизации</p> | <p>Сохраняет тест пригодности системы после синхронизации.</p> |
| <p>Автоматическая синхронизация</p> | <p>При изменении рабочих инструкций, библиотек или других настроек устройства выполняет автоматическую синхронизацию с устройством и/или базой данных.</p> |
| | <p>Можно отдельно выбрать синхронизацию заданных пользователем рабочих инструкций, лицензированных библиотек и пользовательских библиотек.</p> |
| <p>SmartSync</p> | <p>Позволяет задать пользовательскую папку для синхронизации устройства. Пользовательскую папку можно настроить по метке, названию устройства, серийному номеру, времени синхронизации, уровню опасности, PIN-коду или рабочей инструкции.</p> |
| <p>Хранение данных ►</p> | |
| <p>Хранить все данные</p> | <p>Все данные хранятся в базе данных. Если опция отключена, можно задать срок хранения данных, частоту удаления данных и настройки для резервного копирования базы данных.</p> |
| <p>Настройки диаграмм ►</p> | |
| <p>Y-сетка</p> | <p>Отображает сетку по оси Y в диаграмме проб.</p> |
| <p>X-сетка</p> | <p>Отображает сетку по оси X в диаграмме проб.</p> |
| <p>Инверсия оси X</p> | <p>Переворачивает ось X в диаграмме проб.</p> |
| <p>Толщина линий диаграммы</p> | <p>Задаёт толщину линий на диаграмме.</p> |
| <p>Столбцы проб по умолчанию</p> | <p>Определяет столбцы проб, отображаемые в разделе Пробы.</p> |

Вкладка «Отчёты»

Файл ► Настройки

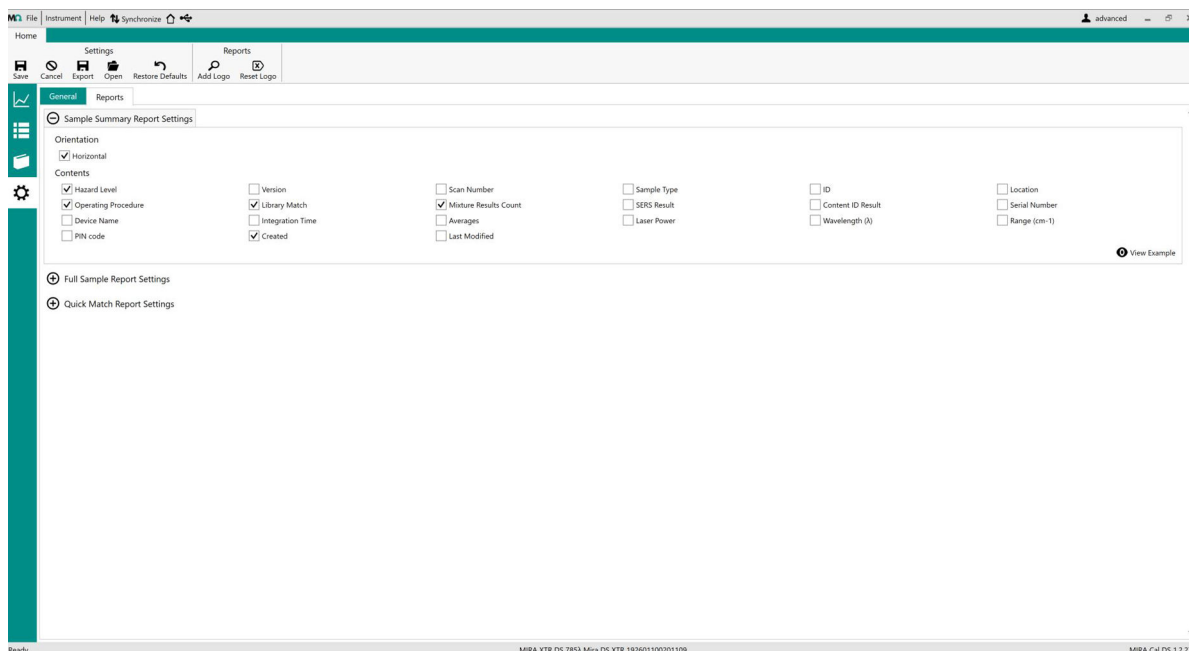



Рисунок 3 Настройки — вкладка «Отчёты»

Во вкладке «Отчёты» можно настроить следующие параметры:

Вкладка «Отчёты»

Настройки сводного отчёта по пробам

Выбранные настройки определяют содержание **сводного отчёта по пробам**.

Нажмите  **Просмотреть пример**, чтобы отобразить, сохранить или распечатать отчёт.

Чтобы добавить персонализированный логотип, нажмите **Добавить логотип** в разделе **Отчёты** на вкладке **Home**.

Настройки полного отчета по пробам

Выбранные настройки определяют содержание **полного отчёта по пробам**.

Нажмите  **Просмотреть пример**, чтобы отобразить, сохранить или распечатать отчёт.

Чтобы добавить персонализированный логотип, нажмите **Добавить логотип** в разделе **Отчёты** на вкладке **Home**.

Настройки отчёта о быстрой синхронизации

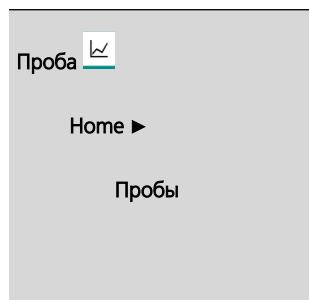
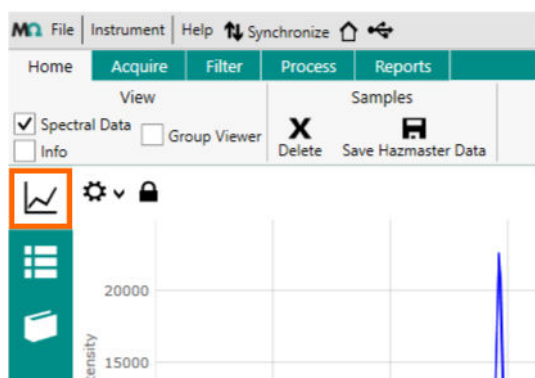
Выбранные настройки определяют формат отчёта о **быстрой синхронизации**.

3.4 Функциональные вкладки и режимы отображения функций













Функции, отображаемые на функциональных вкладках, зависят от выбранного пользователем режима отображения в меню с левой стороны. Доступны следующие режимы отображения.

- Вид **Пробы**
- Вид **Библиотека**
- Вид **Рабочая инструкция**
- Вид **Синхронизация**

Просмотр проб



Нажмите на пробу в списке для её выделения и выполнения действий. Щелкните правой кнопкой мыши на выбранной пробе, чтобы открыть меню функций.

| | |
|------------------|--|
| |  Save as Ctrl+S  Open Ctrl+O  Save Hazmaster Data  Save Grid Data |
| |  Delete Del  Rename Ctrl+R |
| |  Toggle View Dbl Click  ID Search Ctrl+I  Cut Ctrl+C  Paste Ctrl+V |
| |  Reports ▶ |
| |  Columns ▶ |
| Запись ▶ | Доступно только при подключении устройства MIRA XTR / MIRA DS к программному обеспечению MIRA Cal DS. |
| Настройки записи | Выберите настройки записи для сканирования пробы при подключении MIRA XTR / MIRA DS к MIRA Cal DS (см. «Сбор данных с помощью MIRA XTR / MIRA DS», стр. 43). |
| Фильтр | Выберите параметры сортировки проб. |
| Редактировать | Выберите пробу и обработайте данные с помощью других библиотек. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Идентификация Проведите калибровку методом корреляции Пирсона, используя выбранную библиотеку. ▪ Анализ смесей Выполните анализ смесей на основе выбранной библиотеки (значение 0,999 принудительно задает совпадение). ▪ Спектральная математика Выполняйте сложение, вычитание или другие математические операции выбранными данными. |
| Отчёты | Создавайте отчёты по выбранным спектрам. |

Просмотр библиотек

| Libraries | | | | | | Device Libraries | | | |
|-------------------------------------|------------------|---------|--------------------|--------------------|-------|-------------------------------------|-------------------------|---------|-------|
| Enabled | Name | Version | Last Modified | Created | Count | Enabled | Name | Version | Count |
| <input type="checkbox"/> | XTR Library beta | 5 | 2021-06-16 17:43:2 | 2021-06-16 15:39:2 | 21 | <input checked="" type="checkbox"/> | Bleach | 2 | 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Veg Oil | 1 | 2021-05-07 08:07:2 | 2021-05-07 08:07:2 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | Chemical Warfare Agents | 6 | 50 |
| <input type="checkbox"/> | Poly XTR | 1 | 2021-05-06 14:48:2 | 2021-05-06 14:48:2 | 1 | <input type="checkbox"/> | CWA Sim | 2 | 3 |
| <input type="checkbox"/> | Explosives | 100 | 2021-05-05 11:09:1 | 2021-04-29 14:50:5 | 98 | <input type="checkbox"/> | Explosives | 100 | 98 |



Home ▶

Библиотеки

Щелкните правой кнопкой мыши на выбранной библиотеке, чтобы открыть меню функций.

Библиотеки

Отображает библиотеки на устройстве. Библиотеки можно добавлять или удалять на устройстве.

Лицензированные библиотеки

Выберите лицензированную библиотеку и нажмите **Отображение**, чтобы просмотреть ее содержимое.

Отчёты ▶

Отчеты о библиотеке

Создавайте отчеты для выбранных библиотек.

Просмотр рабочих инструкций

| Operating Procedures | | | | Device Operating Procedures | |
|----------------------|---------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|---------|
| Name | Version | Last Modified | Created | Name | Version |
| XTR Procedure | 1 | 2021-07-30 14:46:26-06:00 | 2021-07-30 14:46:26-06:00 | 0.2 Sec: 30 Averages | 1 |
| Smart with Low HQI | 1 | 2020-01-07 10:34:48-07:00 | 2020-01-07 10:34:48-07:00 | Illicit Drug Testing Low HQI | 2 |

Рабочие инструкции

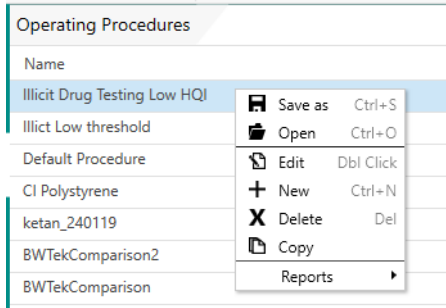
Home ▶

Рабочие инструкции

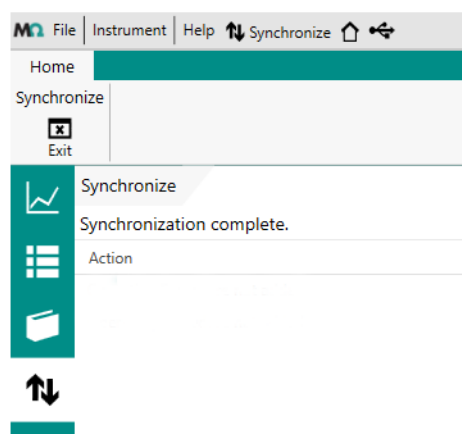
Отображает список рабочих инструкций в базе данных. Выберите рабочую инструкцию, чтобы ее выделить и выполнить с ней действия.

Со стандартными рабочими инструкциями нельзя выполнять никаких действий.


Щелкните правой кнопкой мыши на рабочей инструкции, чтобы открыть меню функций.

| | |
|--|--|
| <p>Рабочие инструкции устройства</p> <p>Отчёты</p> |  <p>Список рабочих инструкций на устройстве. Пользователь может добавить их в базу данных из раздела Рабочие инструкции устройства.</p> <p>Создание отчёта для выбранных рабочих инструкций.</p> |
|--|--|

Вид «Синхронизация»



Для отображения вида **Синхронизация** необходимо отключить опцию **Автоматическая синхронизация** в разделе **Настройки** (см. «Меню выбора», стр. 10).

| | |
|--|---|
| <p>Синхронизация </p> <p>Синхронизация</p> <p>Home ►</p> <p>Выход</p> | <p>Открывает вид Синхронизация. Обобщает действия синхронизации.</p> <p>После завершения синхронизации появляется окно с рабочими инструкциями, пользовательскими и лицензированными библиотеками, которых нет в базе данных.</p> <p>Закрывает вид Синхронизация.</p> |
|--|---|

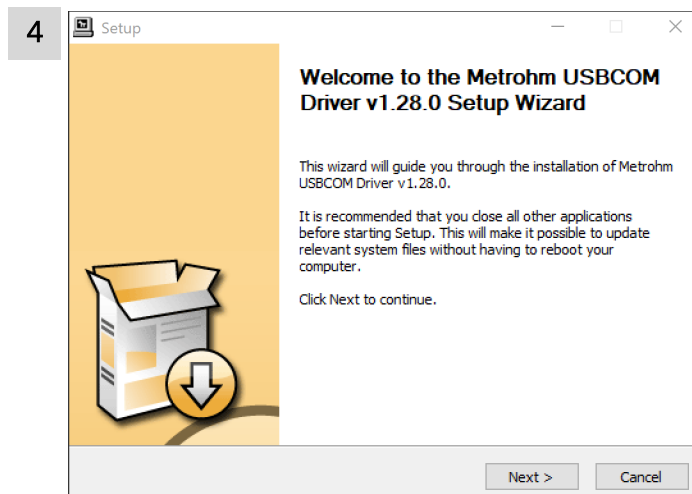
4 Установка

4.1 Системные требования

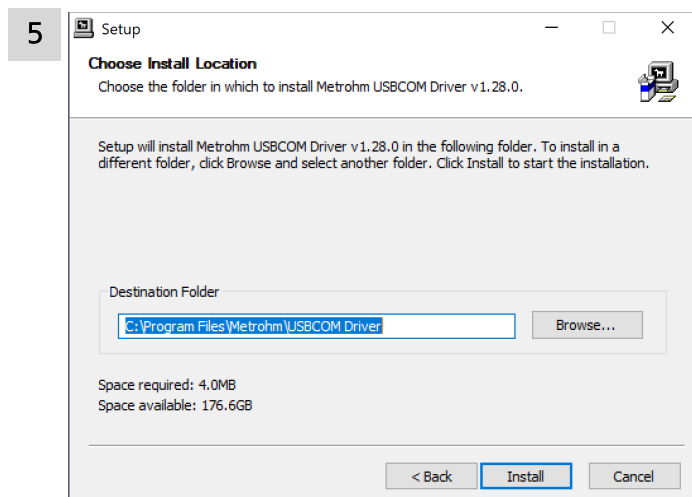
i Для получения полной информации о процессе установки и настройке прав Windows® следует обратиться к **руководству системного администратора (0000-9611)**. Его можно запросить в региональном представительстве Metrohm.

| | |
|--------------------------------|--|
| <i>Процессор</i> | x86-многоядерный (64 бит) |
| <i>Операционная система</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Windows 11 ▪ Windows 10 (только 64 бит) |
| <i>Разрешение экрана</i> | 1024 x 768 или выше |
| <i>RAM</i> | Windows 11: минимум 4 ГБ Windows 10: минимум 2 ГБ, рекомендуется 4 ГБ |
| <i>Место на диске</i> | Минимум 100 ГБ, рекомендуется 500 ГБ |
| <i>USB-порты</i> | USB 3.0 |
| <i>Мышь и клавиатура</i> | Требуется, с USB, PS/2 или беспроводным подключением |
| <i>Клавиатура</i> | Совместимая клавиатура с портом USB / PS/2 или аналогичным соединением |
| <i>Резервная копия системы</i> | Требуется локальная или сетевая резервная копия для архивирования данных. |

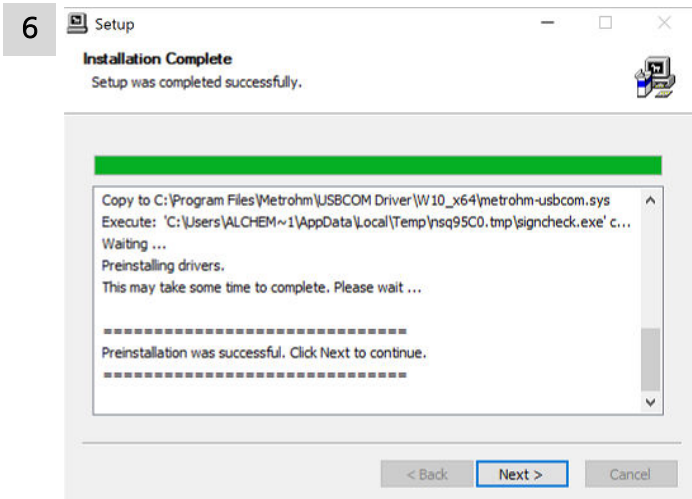
i Используйте только оригинальный кабель USB Metrohm (6.021.08010) и не используйте кабели USB третьих сторон. Рекомендуется использовать USB-концентратор с источником питания.



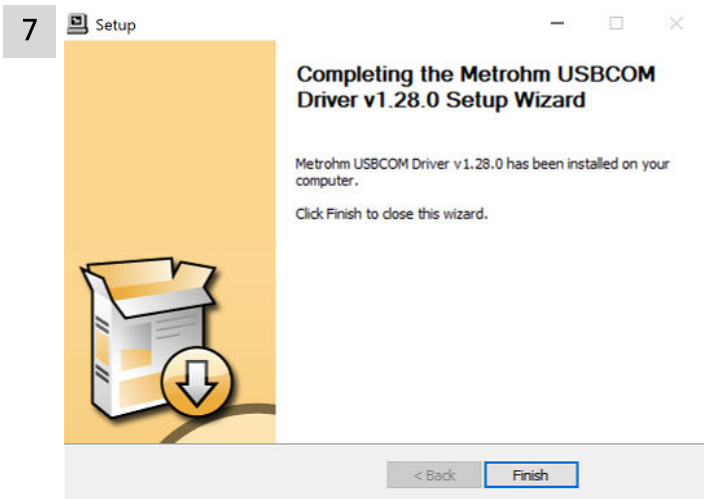
Нажмите **[Далее]**, чтобы начать запускать установку драйвера.



Нажмите **[Установить]**.



Нажмите [Далее].



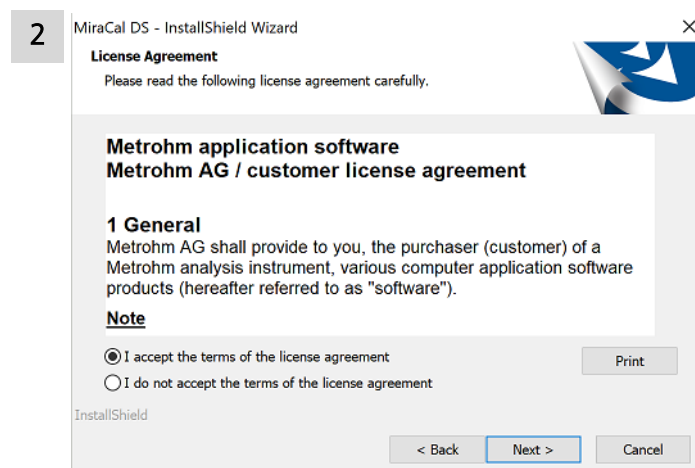
Нажмите [Завершить], чтобы завершить установку.

Установка MIRA Cal DS

После установки драйвера Metrohm USB COM автоматически запустится мастер установки MIRA Cal DS.

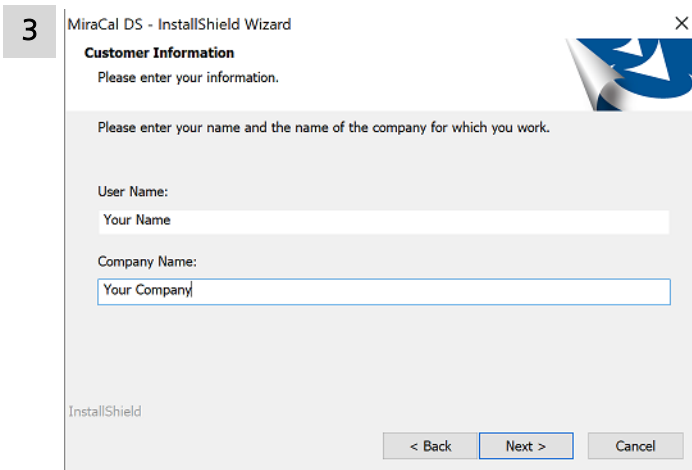


Нажмите **[Далее]**, чтобы запустить установку программного обеспечения MIRA Cal DS.



Выберите **«Я принимаю условия лицензионного соглашения»**.

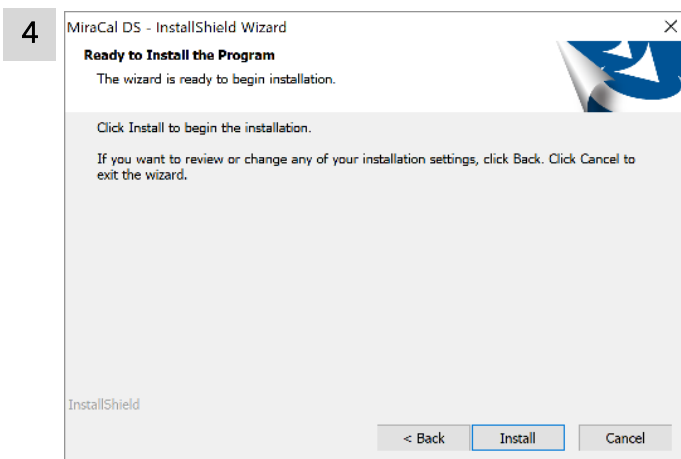
Нажмите **[Далее]**.



Введите **Имя пользователя**.

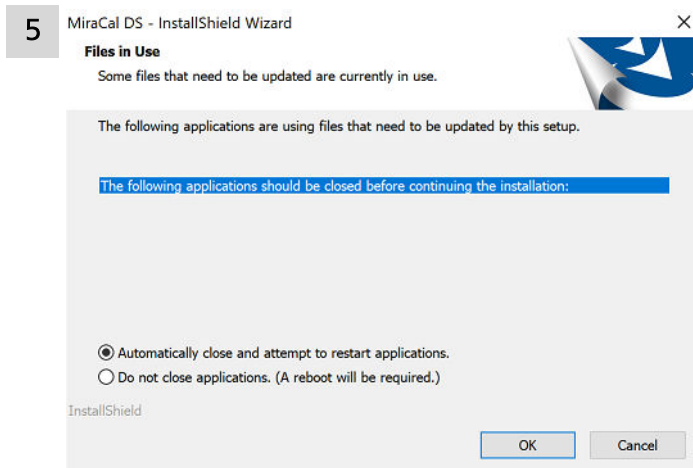
Введите **Название компании**.

Нажмите **[Далее]**.



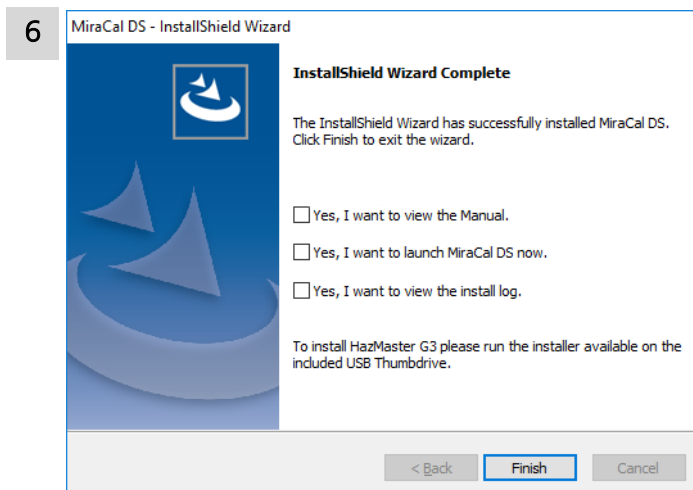
Нажмите **[Установить]**, чтобы запустить процесс установки.





Выберите **Автоматически закрыть приложения и попробовать перезапустить**.

Нажмите [OK].



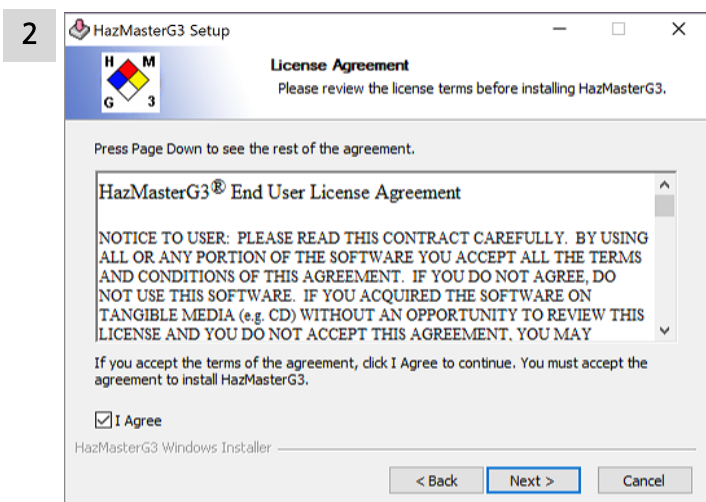
Нажмите [Завершить], чтобы завершить установку MIRA Cal DS.

Установка программного обеспечения HazMasterG3®

- 1 После покупки HazMasterG3 скопируйте приложение HazMasterG3 с USB-накопителя и дважды щелкните по файлу установки.

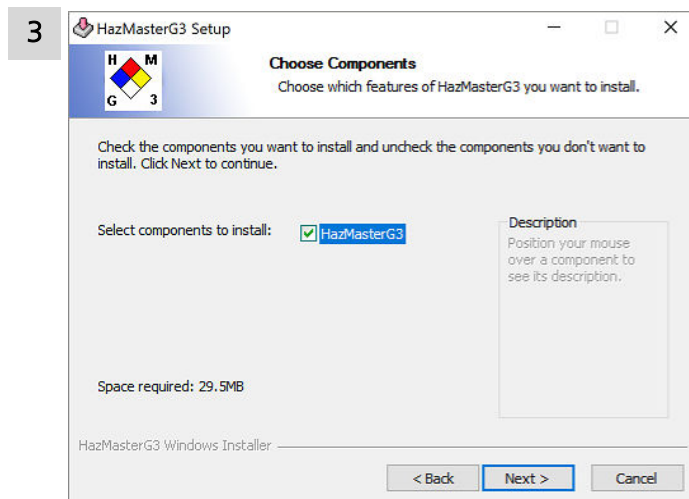


Нажмите [Далее], чтобы запустить установку HazMasterG3.

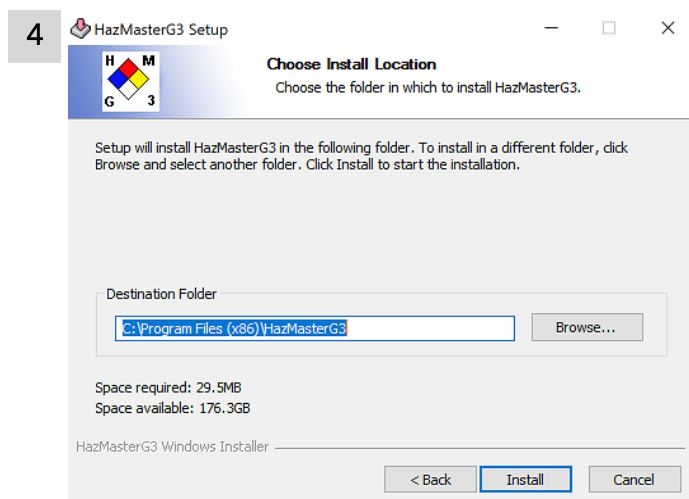


Выберите **Я согласен**.

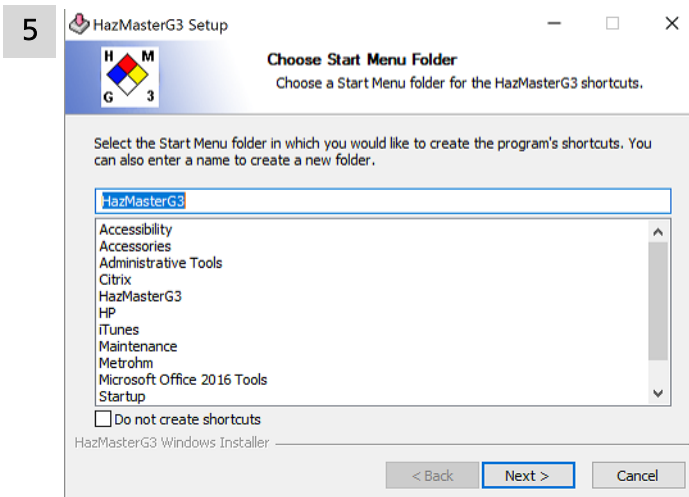
Нажмите [Далее].



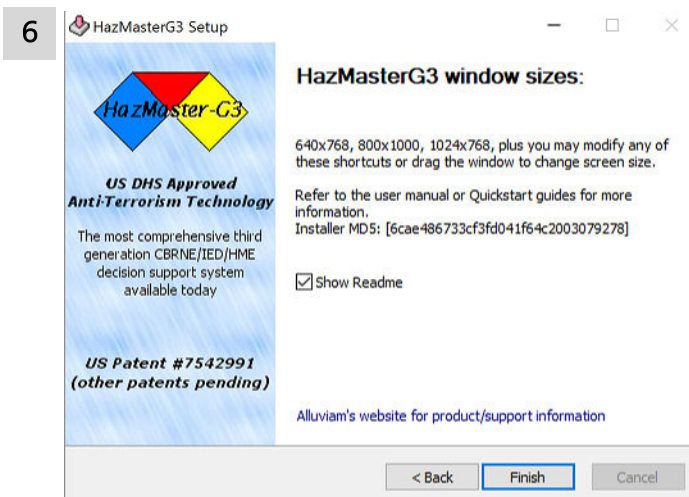
Нажмите [Далее].



Нажмите [Установить].



Нажмите [Далее].



Нажмите [Завершить], чтобы завершить установку HazMasterG3.

5 Первичный запуск

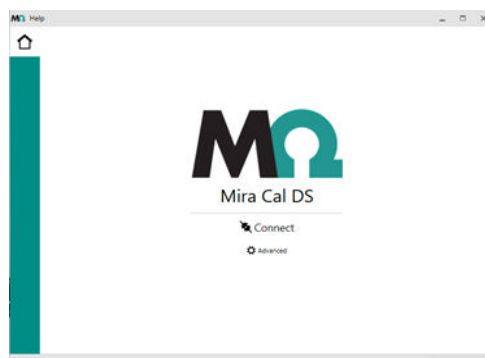
MIRA Cal DS разработан для простоты использования. Программное обеспечение используется в основном для синхронизации данных и генерации отчётов. Для этого устройство просто подключается к программному обеспечению. Данные автоматически синхронизируются и создаются отчёты. По умолчанию создается сводный отчёт по пробам, но на вкладке с настройками программного обеспечения можно установить по умолчанию создание полного отчёта.

5.1 Запуск MIRA Cal DS


- 1 Дважды щелкните по символу MIRA Cal DS на рабочем столе.



Откроется главная страница MIRA Cal DS.



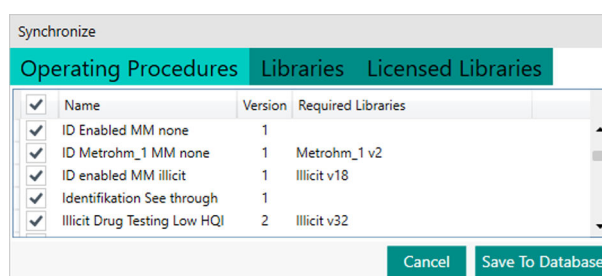
i Если устройство не отображается в списке, убедитесь, что оно включено и запущен экран «Калибровка устройства». Устройство не отображается, если оно выключено. Нажмите [Актуализировать].

i На панели меню MIRA Cal DS появится символ , который означает успешное подключение. На экране устройства отображается **Подключено**.

Синхронизация MIRA Cal DS запускается автоматически, если на панели меню выбрано [Подключить]. MIRA Cal DS оповещает пользователя.

✓ Synchronization Successful

- 2 Если опцию **Автоматическая синхронизация** отключено, рабочие инструкции, пользовательские и лицензированные библиотеки устройства, которых нет в базе данных, отображаются в режиме отображения **Синхронизация**.

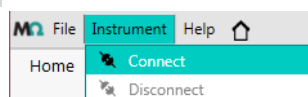


Нажмите [Сохранить в базе данных], чтобы добавить выбранные элементы в базу MIRA Cal DS.

- 3 Чтобы отключить MIRA XTR / MIRA DS от программного обеспечения, нажмите [Отключить].

Подключение/отключение через расширенные инструменты

- 1 На главном экране MIRA Cal DS нажмите [Расширенные].
- 2 Перейдите на вкладку меню **Устройство** ► **Подключить**.

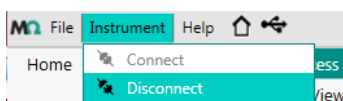


Откроется окно прогресса синхронизации, отображающее статус выполнения операций. После завершения синхронизации в нижней информационной панели появится сообщение **Готово**.

По умолчанию в MIRA Cal DS выполняется автоматическая синхронизация при выборе **[Подключить]**.

Пользователь может изменить настройки синхронизации, если MIRA XTR / MIRA DS подключено к программному обеспечению.

- 3 Чтобы отключить MIRA XTR / MIRA DS от программного обеспечения, нажмите **Устройство ► Отключить**.



- i** С программным обеспечением можно использовать более 1 устройства. Для удобного управления данными все устройства могут быть синхронизированы с одной и той же базой данных. Однако устройства не могут быть подключены к программному обеспечению одновременно, поэтому их нужно использовать по очереди.


5.3 Конфигурация

5.3.1 Создание и редактирование библиотек

Спектры для библиотек получаются из уже записанных проб или импортированных в базу данных проб.

Создание библиотеки

- 1 Откройте режим отображения **Библиотека**.
- 2 Перейдите на вкладку **Home**.
- 3 Нажмите **[Новый]**.
- 4 Добавьте метаданные (информацию о библиотеке).
 - i** После создания изменить имя библиотеки невозможно.
- 5 Перейдите на вкладку **Добавить пробы**.

- 6 Выберите пробы. Используйте клавиши [CTRL] и [SHIFT], чтобы выбрать несколько проб.
 Для поиска проб используйте **Браузер проб**. На вкладке **Недавние** пользователь может просмотреть последние просмотренные пробы.
- 7 Дважды щелкните по пробе или нажмите **[Добавить]** в разделе **Библиотечные пробы** на вкладке **Home**, чтобы добавить пробу в библиотеку.
- 8 Перейдите на вкладку **Библиотечные пробы**.
- 9 Дважды щелкните по библиотечной пробе в списке проб – откроется вкладка **Метаданные библиотечной пробы**. В этой вкладке можно добавить следующую информацию.
 - Название
 - CAS
 - Уровень опасности
 - Тип пробы
 - Комментарий об опасности
 - Синонимы
 - Классификация GHSЭти данные отображаются на экранах идентификации MIRA XTR / MIRA DS.
- 10 На вкладке **Библиотечные пробы** нажмите **[Сохранить]**, чтобы сохранить метаданные пробы.
- 11 На вкладке **Библиотека** нажмите **[Сохранить]**, чтобы создать новую библиотеку.
- 12 Включите опцию **Автоматическая синхронизация** в настройках, чтобы новые библиотеки автоматически синхронизировались при подключении устройства MIRA XTR / MIRA DS к программному обеспечению.
Если опцию **Автоматическая синхронизация** отключено, нажмите **[Синхронизировать]** в заголовке для синхронизации новых библиотек с MIRA XTR / MIRA DS.

Редактирование библиотеки

- 1 Откройте режим отображения **Библиотека**.

- 2 Выберите библиотеку и нажмите **[Редактировать]**.
- 3 Пробы можно добавлять и удалять.
 - Для добавления пробы перейдите на вкладку **Добавить пробы**. Выберите пробу. Дважды щелкните по пробе или нажмите **[Добавить]** в разделе **Библиотечные пробы** на вкладке **Home**, чтобы добавить пробу в библиотеку.
 - Выберите пробу для удаления. Нажмите **[Удалить]** в разделе **Библиотечные пробы** на вкладке **Home**.
- 4 Нажмите **[Сохранить]**.
- 5 Отредактированные библиотеки синхронизируются так же, как новые библиотеки.
- 6 Метаданные библиотечных проб можно редактировать в пользовательских библиотеках.

Удаление библиотеки

- 1 Откройте режим отображения **Библиотека**.
- 2 Выберите библиотеку из списка и нажмите **[Удалить]**.

5.3.2 Редактирование рабочих инструкций

Рабочие инструкции определяют параметры записи и оценки спектров.

Функция **Smart-запись** в MIRA XTR / MIRA DS автоматически оптимизирует параметры записи для повышения точности оценки проб. Стандартное рабочее предписание в MIRA XTR / MIRA DS и MIRA Cal DS выполняет автоматическую Smart-запись и оценивает спектры по всем доступным библиотекам.

Пользователи могут создавать свои рабочие инструкции, которые включают Smart-запись, но ограничивают библиотеки, используемые для оценки.

Пользователи также могут создавать рабочие инструкции без Smart-записи, но со следующими параметрами записи.

- Выбранная мощность лазера
- Усреднение значений
- Время интегрирования
- Процессы оценки

В следующей таблице перечислены все варианты записи рабочих инструкций.

Таблица 2 Варианты записи


| Вариант записи | Описание |
|---------------------------|---|
| Smart-запись | <p>Мощность лазера, время интегрирования и т. д. автоматически регулируются в зависимости от типа используемой пробы, условий окружающей среды и интенсивности фонового освещения. Этот метод особенно полезен, если пользователь не знаком с оптимальными параметрами записи.</p> |
| Мощность лазера (уровень) | <p>Интенсивность лазера можно уменьшить. Выберите значение от 1 до 5. 5 — максимальный уровень.</p> <p>Рекомендуемое значение — 5.</p> <p>Причины снижения мощности лазера:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Измерение критически опасных материалов, таких как взрывчатые или горючие вещества. ▪ Измерение материалов с низкой температурой плавления. Жидкие и твердые формы одного и того же соединения имеют разные спектры. |
| Автоматическая интеграция | <p>Прибор автоматически выбирает оптимальное время интегрирования для текущей пробы.</p> |



| Вариант записи | Описание |
|--|---|
| <p>Время интегрирования (с)</p> | <p>Время интегрирования определяет, как долго записывается один спектр.</p> <p>Время интегрирования делится на два этапа.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Лазер ВКЛ. для записи спектра пробы. ▪ Лазер ВЫКЛ. для записи эталонного спектра. <p>Фактическая продолжительность измерения равна удвоенному значению заданного значения.</p> <p>Максимальное время интегрирования — 30 секунд.</p> |
| <p>Усреднения</p> | <p>Если установлено значение больше 1, отображаемый спектр является средним значением нескольких записанных спектров. Чем выше это значение, тем дольше продолжительность измерения, так как необходимо записать больше спектров.</p> <p>Максимальное количество усреднений — 30.</p> <p>Пример. Чтобы получить усредненный спектр на основе 5 записанных спектров, введите значение 5.</p> |
| <p>Задержка сканирования</p> | <p>Введите время задержки, если пользователь хочет отложить начало сканирования. Оставьте поле пустым, если пользователь не нуждается в задержка.</p> <p>Максимальная задержка сканирования — 59 минут.</p> |
| <p>Smart Tip</p> | <p>Выберите соответствующую насадку для измерения пробы. Если специальная Smart Tip не требуется, выберите Разрешить все.</p> |

| Вариант записи | Описание |
|----------------|---|
| Режим XTR | <ul style="list-style-type: none"> ▪ [Автоматически] — XTR-обработка выполняется только при обнаружении флуоресценции. ▪ [Каждое сканирование] — XTR выполняется при каждом измерении, даже если флуоресценция не обнаружена. ▪ [Запрос] — при обнаружении флуоресценции пользователь выбирает, применять ли XTR для обработки. ▪ [Никогда] — обработка с помощью XTR не выполняется. |

Создание рабочей инструкции

- 1 Откройте режим отображения **Рабочая инструкция**.
- 2 Перейдите на вкладку **Home**.
- 3 Нажмите **[Новый]**.
- 4 Введите информацию о рабочей инструкции на вкладке **Метаданные**.
 -  После создания рабочей инструкции изменить ее название невозможно.
- 5 Перейдите на вкладку **Запись**. Выберите необходимые параметры записи.
- 6 Перейдите на вкладку **Идентификация**. Выберите библиотеки для сравнения из списка **Доступные библиотеки**. Дважды щелкните по библиотеке или нажмите **[Добавить]** в разделе **Идентификация** на вкладке **Home**, чтобы переместить её в список **Библиотеки для идентификации**.

Чтобы удалить библиотеку из раздела **Идентификация**, выберите её и нажмите **[Удалить]**.

Если библиотека не выбрана, идентификация в процессе оценки проводится не будет.

Пользователь может настроить Hit Quality Index (HQI). Значение по умолчанию — 0,85.

- 2 Выберите рабочую инструкцию. Нажмите **Редактировать**.
- 3 Можно отредактировать следующие настройки.
 - **Метаданные**
 - **Запись**
 - **Идентификация**
 - **Анализ смесей**
- 4 Нажмите **[Сохранить]**.
- 5 Отредактированные рабочие инструкции синхронизируются так же, как новые.

Удаление рабочей инструкции

- 1 Откройте режим отображения **Рабочие инструкции**.
- 2 Выберите рабочую инструкцию из списка и нажмите **[Удалить]**.

5.4 Калибровка и тест пригодности системы

Калибровка устройства

- 1 Подключите устройство.
- 2 Установите на устройстве соответствующий стандарт калибровки.
- 3 Разместите устройство вертикально.
- 4 Нажмите **Устройство** ► **Калибровка устройства**. Калибровка может занять некоторое время.
В диалоговом окне указывается, была ли калибровка успешной или неудачной.
- 5 После калибровки система предложит пользователю выполнить тест пригодности системы. Нажмите **[ОК]**, чтобы запустить тест автоматически. Нажмите **[Отмена]**, чтобы пропустить тест.

6 Управление и эксплуатация

6.1 Сбор данных с помощью MIRA XTR / MIRA DS

Сбор данных

- i** Подробное описание следующих шагов см. в руководствах по прибору (см. «Дополнительная информация — Руководства по прибору», стр. Э).
- 1 Если были внесены изменения, синхронизируйте устройство с MIRA Cal DS, чтобы загрузить рабочие инструкции и учётные записи пользователей.
 - 2 Отключите устройство от MIRA Cal DS.
 - 3 При необходимости выполните калибровку или пропустите этот шаг.
 - 4 Откройте экран **Home**.
 - 5 При необходимости внесите изменения в рабочую инструкцию.
 - 6 Запишите спектры.

Передача записанных спектров из MIRA XTR / MIRA DS в MIRA Cal DS

- 1 Подключите устройство MIRA XTR / MIRA DS к программному обеспечению MIRA Cal DS.
- 2 Выполните синхронизацию MIRA XTR / MIRA DS с MIRA Cal DS автоматически или вручную. Это зависит от настроек.
Если синхронизация MIRA XTR / MIRA DS не выполняется автоматически, в настройках выберите **Устройство** ► **Синхронизировать**.
Пробы, синхронизированные с MIRA Cal DS, появятся в режиме отображения **Пробы**.

Сбор данных при подключении MIRA XTR / MIRA DS к MIRA Cal DS

- 1 Подключите устройство MIRA XTR / MIRA DS к программному обеспечению MIRA Cal DS.
- 2 Нажмите на вкладку **Запись**.
- 3 Выберите параметры.
 - **Запись**
 - **Одиночная запись**
Не устанавливайте флажки.
 - **Непрерывная запись**
Запись осуществляется без нажатия кнопки [Запись].
 - **Множественная запись**
Пользователь устанавливает количество последовательных записей. Пользователь выбирает интервал времени между последовательными записями.
 - **Настройки записи**
Если поле **Запись через рабочую инструкцию** отключено, появится вкладка **Настройки записи**.
 - Если флажки не установлены, пользователь может самостоятельно выбрать время интегрирования, мощность лазера и количество усреднений.
 - Если активирована опция **Автоматическая интеграция**, процесс автоматически определяет время интегрирования. Пользователь выбирает мощность лазера и количество усреднений.
 - Если активирована опция **Smart-запись**, пользовательские опции записи недоступны.
 - **Рабочая инструкция**
Пользователь может выбрать рабочие инструкции, созданные в программном обеспечении и сохраненные на устройстве MIRA XTR / MIRA DS.
 - **Рабочая инструкция SERS**
Эта инструкция появляется только в том случае, если насадку SERS установлено на устройстве и выбрано пользователем для обнаружения SERS.
- 4 Нажмите [Записать].
- 5 Спектры отображаются в режиме **Пробы**.

6.2 Отображение и управление данными

6.2.1 Отображение спектра

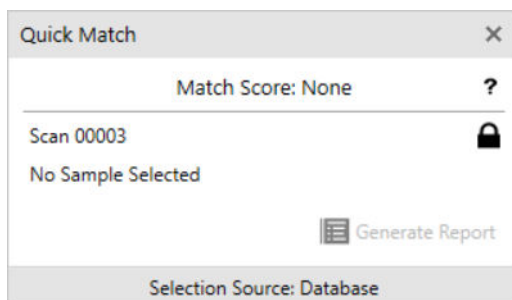
После синхронизации спектр появляется в активном окне просмотра. Дважды щелкните по названию спектра, чтобы отобразить результаты совпадений и эталонный спектр.


Фильтр

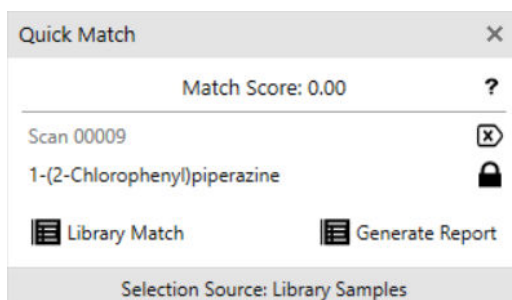
- 1 Перейдите на вкладку **Фильтр**. Пользователь может установить критерии фильтрации для удобной работы с большими объемами данных.
- 2 Установите нужные критерии фильтрации для управления данными в окне просмотра.
- 3 Нажмите **[Удалить фильтр]**, чтобы сбросить фильтры значений по умолчанию.

Окно просмотра спектра

- 1 Выберите спектр из раздела **Браузер проб**.
- 2 Выберите одну из следующих опций. Если эти опции не активированы, отображается обычный спектр Raman.
 - **[Из браузера]**
 - **[Смещение]** обеспечивает лучшую сопоставимость благодаря небольшому смещению 2 наложенных спектров.
 - **[Базисная линия]** — обычные данные Raman можно редактировать, чтобы удалить приподнятую базисную линию для лучшей визуализации.
 - **[XTR]** отображает данные, записанные и извлеченные с помощью MIRA XTR DS.
 - **[Совпадение]** показывает совпадения активного спектра в окне просмотра.
 - **[Пики]** обозначает пики в окне просмотра спектра. Можно задать пороговые значения, чтобы ограничить количество отображаемых пиков.
 - **[Нормализация]** нормализует самый высокий пик к 1 для сравнения спектров с разной интенсивностью.
 - **[Пояснение]** показывает описание проб, отображаемых в окне просмотра спектра.



- 2 Отображается выбранный спектр. Нажмите символ , чтобы заблокировать активный спектр.
- 3 Выберите другой спектр, чтобы отобразить количество совпадений для сравнения двух спектров.
- 4 Перейдите на вкладку **Библиотека**. Окно **Быстрая синхронизация** останется активным.
- 5 Выберите библиотеку со списка. Щелкните правой кнопкой мыши по библиотеке и выберите **Показать**. Перейдите на вкладку **Библиотечные пробы**. Символ совпадения с библиотекой становится активным.



- 6 Нажмите [**Совпадение с библиотекой**], чтобы отобразить совпадения в виде дополнительного столбца в списке библиотек.
- 7 Нажмите [**Создать отчет**], чтобы создать отчет о синхронизации в формате .pdf.

Анализ смесей

- 1 Выберите библиотеку для синхронизации в списке выбора **Библиотека**.

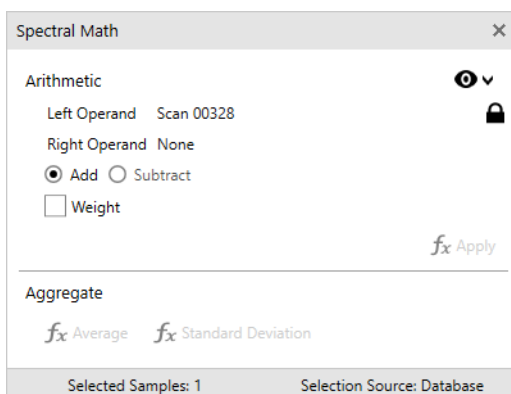



- 2 Уменьшите или увеличьте число в поле **Пороговое значение**, чтобы установить пороговое значение для синхронизации. Чем выше пороговое значение (например, 0,99), тем выше вероятность принудительного совпадения. Пороговое значение по умолчанию для синхронизации на устройстве — 0,920.
- 3 Нажмите **[Совпадения]**, чтобы выполнить подбор смеси с выбранными параметрами.

Спектральная математика


Пользователь может применять к спектру основные спектральные математические операции. Эти операции включают сложение, вычитание, усреднение и стандартное отклонение выбранного набора данных.

- 1 Нажмите на **[Спектральная математика]**, чтобы открыть окно **Спектральная математика**.



- 2 Выберите спектр. Нажмите символ , чтобы заблокировать активный спектр. Выберите другой спектр.
- 3 Выберите операцию, которую необходимо выполнить с двумя спектрами. Выберите несколько спектров для расчета усреднения и стандартного отклонения.
- 4 Можно выполнить взвешенное вычитание или сложение. Активируйте опцию **Пропорция** и используйте ползунок или числовое поле для настройки взвешенного коэффициента, применяемого к операнду.

- 5 Результат будет отображен в активном окне просмотра в виде нового спектра.

Для предварительного просмотра результатов нажмите на  и активируйте **Предварительный просмотр**.


6.4 Создание отчетов

Существует 2 способа создания отчёта по пробам. Они описаны в следующих 2 процедурах. Отчёт выглядит одинаково для обеих процедур.

Отчёт по пробам, способ 1

- 1 Выберите режим отображения **Проба**.
- 2 Нажмите на вкладку **Отчёты**.
- 3 Нажмите **[Сохранить сводку]** или **[Сохранить полный отчёт]**.
- 4 Выберите место для хранения файла. Нажмите **[Сохранить]**.
- 5 При необходимости распечатайте PDF-файл.

Отчёт по пробам, способ 2

- 1 Выберите пробу. Щелкните по выбранной пробе правой кнопкой мыши.
- 2 Перейдите на вкладку **Отчёты**.
- 3 Выберите формат отчёта.
-  Нажмите **[Показать сводку]** или **[Показать полный отчёт]**, чтобы создать предварительный просмотр отчёта.

Существует также 2 способа создания отчёта о библиотеке. Они описаны в следующих 2 процедурах. Отчёт выглядит одинаково для обеих процедур.

Отчёт о библиотеке 1

- 1 Выберите режим отображения **Библиотеки**.

- 2 Нажмите на вкладку **Отчёты**.
- 3 Нажмите [**Сохранить полный отчёт**].
- 4 Выберите место для хранения файла. Нажмите [**Сохранить**].
- 5 При необходимости распечатайте PDF-файл.

Отчёт о библиотеке 2

- 1 Выберите библиотеку. Щелкните правой кнопкой мыши по выбранной библиотеке.
 - 2 Перейдите на вкладку **Отчёты**.
 - 3 Выберите формат отчёта.
- i** Выберите [**Показать полный отчёт**], чтобы создать его предварительный просмотр.

Существует 2 способа создания отчёта по рабочей инструкции. Они описаны в следующих 2 процедурах. Отчёт выглядит одинаково для обеих процедур.

Отчёт о рабочей инструкции, способ 1

- 1 Выберите режим отображения **Рабочая инструкция**.
- 2 Нажмите на вкладку **Отчёты**.
- 3 Нажмите [**Полный**].
- 4 Выберите место для хранения файла. Нажмите [**Сохранить**].
- 5 При необходимости распечатайте PDF-файл.

Отчёт о рабочей инструкции, способ 2

- 1 Выберите рабочую инструкцию. Щелкните правой кнопкой мыши по выбранной рабочей инструкции.
- 2 Перейдите на вкладку **Отчёты**.

3 Выберите формат отчёта.

i Выберите [Показать полный отчёт], чтобы создать его предварительный просмотр.

6.5 Экспорт

Экспорт проб

i Только типы файлов **BRMS (.brms)** или **SRMP (.srmp)** могут быть повторно импортированы в MIRA Cal DS. Эти файлы зашифрованы для защиты целостности данных. Тип файла **.brms** является стандартным форматом для MIRA Cal DS.

Оба формата **.brms** и **.srmp** содержат спектры и метаданные, такие как время интегрирования, совпадения с библиотеками, комментарии, данные о соответствии, а также версии используемого программного обеспечения и прошивки. Рекомендуется использовать тип файла **.brms**. Тип файла **.srmp** поддерживается для работы со старыми системами.

1 Откройте режим отображения **Пробы**.

2 Выберите пробу для экспорта. Возможен множественный выбор.

3 Щелкните правой кнопкой мыши по пробе. Нажмите [Сохранить как].

4 Выберите тип файла:

- **BRMS-формат (.brms) / проба Raman**
Это стандартный тип файла, рекомендуемый для использования. **BRMS-формат (.brms)** содержит спектры и метаданные, такие как время интегрирования, совпадения с используемыми библиотеками, комментарии, данные о соответствии и используемые версии программного обеспечения и прошивки.

- 4 Выберите место для хранения файла. Нажмите **[Сохранить]**.

Экспорт данных HazMasterG3

- 1 Откройте режим отображения **Пробы**.
- 2 Выберите пробу для экспорта. Возможен множественный выбор.
- 3 Щелкните правой кнопкой мыши по пробе. Нажмите **[Сохранить данные Hazmaster]**.
- 4 Выберите место для хранения файла. Нажмите **[Сохранить]**.

Экспорт изображения спектрального представления для презентаций

- 1 Откройте режим отображения **Пробы**.
- 2 Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте диаграммы пробы. Нажмите **[Сохранить метаданные]**.
- 3 Выберите место для хранения файла. Нажмите **[Сохранить]**.

Экспорт данных с исправленными базисными линиями

- 1 Откройте режим отображения **Пробы**.
- 2 Выберите пробу. Активируйте опцию **Базисная линия**, чтобы отобразить исправленные базисные линии данные в окне просмотра.
- 3 Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте диаграммы пробы. Нажмите **[Сохранить исходные данные]**.
- 4 Выберите место для хранения файла. Нажмите **[Сохранить]**.

6.7 Управление пользователями

The screenshot shows a window titled 'Users' with three main sections:

- Change Password:** A text field containing 'User Name: advanced' and a 'Change' button below it.
- New User:** Two text fields labeled 'User Name' (containing 'User1') and 'Password' (containing four dots), with a 'Save' button below them.
- Delete Users:** A list box containing the name 'advanced' and a 'Delete' button below it.

At the bottom of the window is a 'Close' button.

Рисунок 4 Окно «Управление пользователями»

Активация дополнительного входа

- 1 Чтобы открыть окно **Пользователь**, выберите **Файл ► Настройки**.
- 2 Активируйте опцию **Требуется дополнительный вход**.
- 3 Чтобы изменить пароль стандартного расширенного пользователя, введите новый пароль и нажмите **[Изменить]**.

Создание и удаление пользователей

- 1 Нажмите **Файл ► Настройки**.
- 2 Нажмите **[Управление расширенными пользователями]**.
- 3 В разделе **Новый пользователь** введите имя пользователя и пароль, затем нажмите **[Сохранить]**.
- 4 Чтобы удалить пользователя, выберите его в разделе **Удаление пользователей** и нажмите **[Удалить]**.
- 5 Чтобы закрыть окно **Пользователь**, нажмите **[Заккрыть]**.

7 Поиск и устранение неисправностей

7.1 Создание служебного лог-файла

Эта функция позволяет создать лог-файл. Этот лог-файл можно отправить региональному представительству Metrohm в случае возникновения проблем.

На устройстве должен быть установлен стандарт калибровки, но это не является обязательным.

Служебный протокол устройства

- 1 Нажмите **Справка** ► **Создать служебный файл**. Установите стандарт калибровки. Нажмите **[ОК]**.
Создается лог-файл. Это может занять некоторое время.
- 2 Выберите место для хранения файла. Нажмите **[Сохранить]**.