



HEIDENHAIN



QUADRA-CHEK 2000 Demo

Руководство пользователя

Вычислительная электроника

Русский (ru)
06/2018

Оглавление

1	Основные положения.....	7
2	Установка программного обеспечения.....	11
3	Основные операции.....	17
4	Программное обеспечениеКонфигурация.....	43
5	Быстрый запуск.....	49
6	Шаблон протокола измерения.....	71
7	ScreenshotClient.....	87
8	Указатель.....	93
9	Указатель изображений.....	95

1	Основные положения.....	7
1.1	Обзор.....	8
1.2	Информация о продукте.....	8
1.2.1	Демоверсия программного обеспечения для демонстрации функциональных возможностей устройства.....	8
1.2.2	Объем функциональных возможностей демоверсии программного обеспечения.....	8
1.3	Надлежащее использование.....	9
1.4	Использование не по назначению.....	9
1.5	Демоверсия программного обеспечения для демонстрации функциональных возможностей устройства.....	9
1.6	Указания по чтению документации.....	9
1.7	Разметка текста.....	10
2	Установка программного обеспечения.....	11
2.1	Обзор.....	12
2.2	Скачать установочный файл.....	12
2.3	Системные требования.....	12
2.4	QUADRA-CHEK 2000 Demo Установить для Microsoft Windows.....	13
2.5	QUADRA-CHEK 2000 Demo удалить.....	15

3	Основные операции.....	17
3.1	Обзор.....	18
3.2	Работа с сенсорным экраном и устройствами ввода.....	18
3.2.1	Сенсорный экран и устройства ввода.....	18
3.2.2	Жесты и движения мышью.....	19
3.3	Общие элементы управления и функциональные возможности.....	21
3.4	QUADRA-CHEK 2000 Demo запустить и завершить.....	23
3.4.1	QUADRA-CHEK 2000 Demo запустить.....	23
3.4.2	QUADRA-CHEK 2000 Demo завершить.....	24
3.5	Регистрация и выход пользователя.....	24
3.5.1	Регистрация пользователя.....	24
3.5.2	Выход пользователя.....	24
3.6	Установка языка.....	25
3.7	Интерфейс пользователя.....	25
3.7.1	Интерфейс пользователя после Запустить.....	25
3.7.2	Главное меню интерфейса пользователя.....	26
3.7.3	Меню Измерение.....	28
3.7.4	Меню Протокол измерения.....	32
3.7.5	Меню Управление файлами.....	33
3.7.6	Меню Авторизация пользователя.....	34
3.7.7	Меню Настройки.....	35
3.7.8	Меню Выключение.....	36
3.8	Индикация позиции.....	36
3.8.1	Элементы управления для индикатора положения.....	36
3.9	Работать в рабочей области.....	37
3.9.1	Элементы управления в рабочей области.....	37
3.10	Работа с контекстным меню.....	38
3.10.1	Элементы управления инспектора.....	38
3.11	Управление измерительными инструментами.....	41
3.11.1	Измерительные инструменты.....	41

4	Программное обеспечениеКонфигурация	43
4.1	Обзор	44
4.2	Активировать лицензионный ключ	45
4.3	Копировать файл конфигурации	46
4.4	Считать данные конфигурации	47
4.5	Установка языка	48
4.6	Выбрать версию продукта (опционально)	48
5	Быстрый запуск	49
5.1	Обзор	50
5.2	Проведение измерения	51
5.2.1	Измерение с OED-сенсором	51
5.2.2	Показать и отредактировать результаты измерений	59
5.2.3	Создание протокола измерения	66
6	Шаблон протокола измерения	71
6.1	Обзор	72
6.2	Создание и адаптация шаблона	73
6.2.1	Открытие нового шаблона с помощью программы-редактора	74
6.2.2	Адаптация базовых настроек для протокола измерения	75
6.2.3	Конфигурирование заголовка страницы	76
6.2.4	Конфигурирование заголовка протокола	78
6.2.5	Определение данных для протокола измерения	81
6.2.6	Сохранить шаблон	84
6.2.7	Завершение или прерывание создания шаблона	84
6.3	Перенос шаблонов протоколов измерения на устройство	85

7	ScreenshotClient.....	87
7.1	Обзор.....	88
7.2	Информация по ScreenshotClient.....	88
7.3	Запустить ScreenshotClient.....	89
7.4	Соединение ScreenshotClient с демоверсией ПО.....	89
7.5	Подключение ScreenshotClient к устройству.....	90
7.6	Конфигурировать ScreenshotClient для записи экрана.....	90
7.6.1	Сконфигурировать место сохранения и имя файла записи экрана.....	90
7.6.2	Конфигурировать язык интерфейса пользователя с записи экрана.....	91
7.7	Создать записи экрана.....	92
7.8	Завершить ScreenshotClient.....	92
8	Указатель.....	93
9	Указатель изображений.....	95

1

**Основные
положения**

1.1 Обзор

Данная глава содержит сведения о представленном продукте и настоящей инструкции.

1.2 Информация о продукте

1.2.1 Демоверсия программного обеспечения для демонстрации функциональных возможностей устройства.

QUADRA-CHEK 2000 Demo представляет собой программное обеспечение, которое можно установить на компьютер вне зависимости от устройства. С помощью QUADRA-CHEK 2000 Demo можно ознакомиться, протестировать или продемонстрировать функциональные возможности устройства.

1.2.2 Объем функциональных возможностей демоверсии программного обеспечения

В связи с отсутствием аппаратных средств функциональные возможности демоверсии программного обеспечения не соответствуют полному объему функциональных возможностей устройства.

Следующие функциональные возможности могут быть протестированы или продемонстрированы с помощью QUADRA-CHEK 2000 Demo:

- "Проведение измерения"
- "Показать и отредактировать результаты измерений"
- "Создание протокола измерения"

Следующие функциональные возможности не могут быть протестированы или продемонстрированы с помощью QUADRA-CHEK 2000 Demo:

- подключение кодового датчика положения
- подключение сетевого диска
- подключение USB-накопителя большой емкости
- подключение принтера

1.3 Надлежащее использование

Устройства типового ряда QUADRA-CHEK 2000 представляют собой высокотехнологичную цифровую вычислительную электронику для регистрации 2D-контурных элементов при решении метрологических задач. Устройства используются преимущественно в измерительном оборудовании и профильных проекторах.

QUADRA-CHEK 2000 Demo это программный продукт, демонстрирующий базовые функциональные возможности типового ряда QUADRA-CHEK 2000. QUADRA-CHEK 2000 Demo может использоваться исключительно в целях демонстрации, обучения или тренировки.

1.4 Использование не по назначению

QUADRA-CHEK 2000 Demo предусмотрено только для эксплуатации по назначению. Эксплуатация для других целей не разрешается, особенно:

- в продуктивных системах для производственных целей
- как часть продуктивной системы

1.5 Демоверсия программного обеспечения для демонстрации функциональных возможностей устройства.

QUADRA-CHEK 2000 Demo представляет собой программное обеспечение, которое можно установить на компьютер вне зависимости от устройства. С помощью QUADRA-CHEK 2000 Demo можно ознакомиться, протестировать или продемонстрировать функциональные возможности устройства.

1.6 Указания по чтению документации

Вы хотите оставить отзыв или обнаружили ошибку?

Мы стремимся постоянно совершенствовать нашу документацию для вас. Вы можете помочь нам в этом и сообщить о необходимости изменений по следующему адресу электронной почты:

userdoc@heidenhain.de

1.7 Разметка текста

В данной инструкции используются следующая разметка текста

Знак	Значение
▶ ...	обозначает этап действия и результат действия
> ...	Пример: ▶ Нажать ОК > Сообщение закрывается
■ ...	обозначает перечисление
■ ...	Пример: ■ Интерфейс TTL ■ Интерфейс EnDat ■ ...
жирный шрифт	обозначает меню, индикацию и экранные клавиши Пример: ▶ Нажмите на Завершение работы > Операционная система завершит работу ▶ Выключите устройство с помощью сетевого выключателя

2

**Установка
программного
обеспечения**

2.1 Обзор

Данная глава включает всю необходимую информацию для скачивания и надлежащей установки QUADRA-CHEK 2000 Demo на компьютер.

2.2 Скачать установочный файл

Перед установкой демоверсии программного обеспечения на компьютер необходимо скачать установочный файл с портала HEIDENHAIN.



Для скачивания установочного файла с портала HEIDENHAIN необходим доступ к папке на портале **Software** в папке соответствующего продукта.

Если у вас нет доступа на портал к папке **Software**, можно запросить права доступа у контактного лица на фирме HEIDENHAIN.

- ▶ Актуальную QUADRA-CHEK 2000 Demo можно скачать здесь: www.heidenhain.ru
- ▶ Для скачивания используйте навигацию в своем браузере
- ▶ Скачанный файл с расширением **.zip** сохранить во временной папке для хранения
- > Во временной папке появляются следующие файлы
 - Установочный файл с расширением **.exe**
 - Файл **DemoBackup.msc**

2.3 Системные требования

Для установки на компьютер QUADRA-CHEK 2000 Demo его операционная система должна соответствовать следующим требованиям:

- Microsoft Windows 7 и выше
- рекомендуемое минимальное разрешение экрана 1280 × 800 пикселей

2.4 QUADRA-CHEK 2000 Demo Установить для Microsoft Windows

- ▶ Перейти к временной папке, в которую вы распаковали скачанный файл с расширением **.zip**
Дополнительная информация: "Скачать установочный файл", Стр. 12
- ▶ Выполнить установочный файл с расширением **.exe**
- ▶ Откроется диалоговое окно мастера установки:

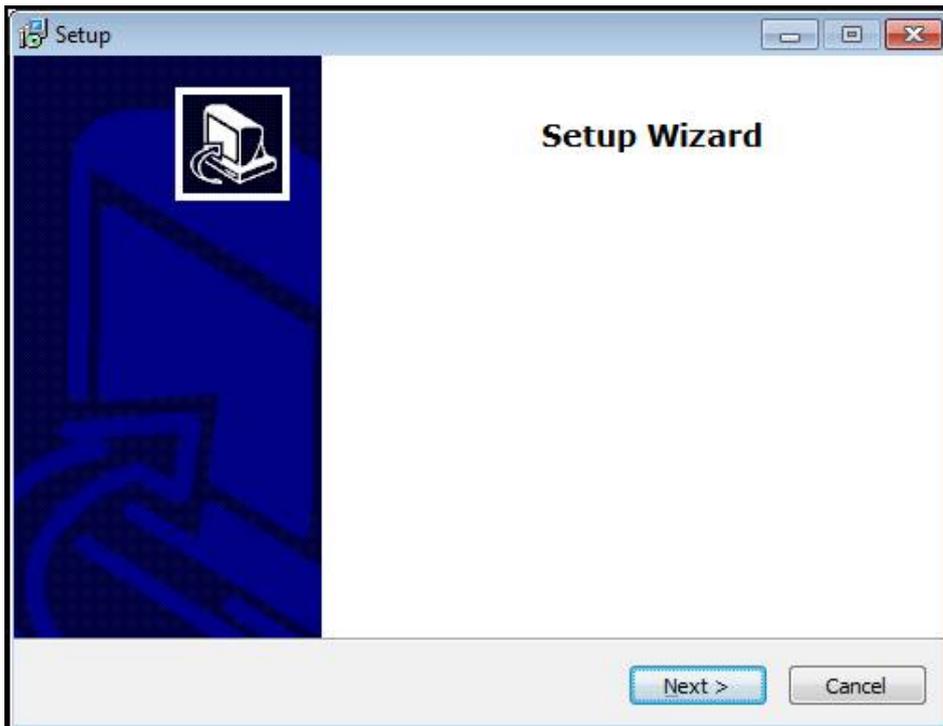


Рисунок 1: Мастер установки

- ▶ Нажать на **Next**
- ▶ На данном шаге установки **License Agreement** подтвердите условия лицензии
- ▶ Нажать на **Next**

i На данном шаге установки **Select Destination Location** мастер установки предложит выбрать место для сохранения. Рекомендуется придерживаться предложенного места для сохранения.

- ▶ На данном шаге установки **Select Destination Location** выберите место, где должна быть сохранена QUADRA-CHEK 2000 Demo
- ▶ Нажать на **Next**

i На данном шаге установки **Select Components** по умолчанию устанавливается программа ScreenshotClient. С помощью ScreenshotClient можно создавать записи активного экрана устройства.

Если вы хотите установить ScreenshotClient

- ▶ На данном шаге установки **Select Components** не вносите никаких изменений в предварительные настройки

Дополнительная информация: "ScreenshotClient", Стр. 87

- ▶ На данном шаге установки **Select Components**:
 - выбрать вид установки
 - активировать/деактивировать опцию **Screenshot Utility**

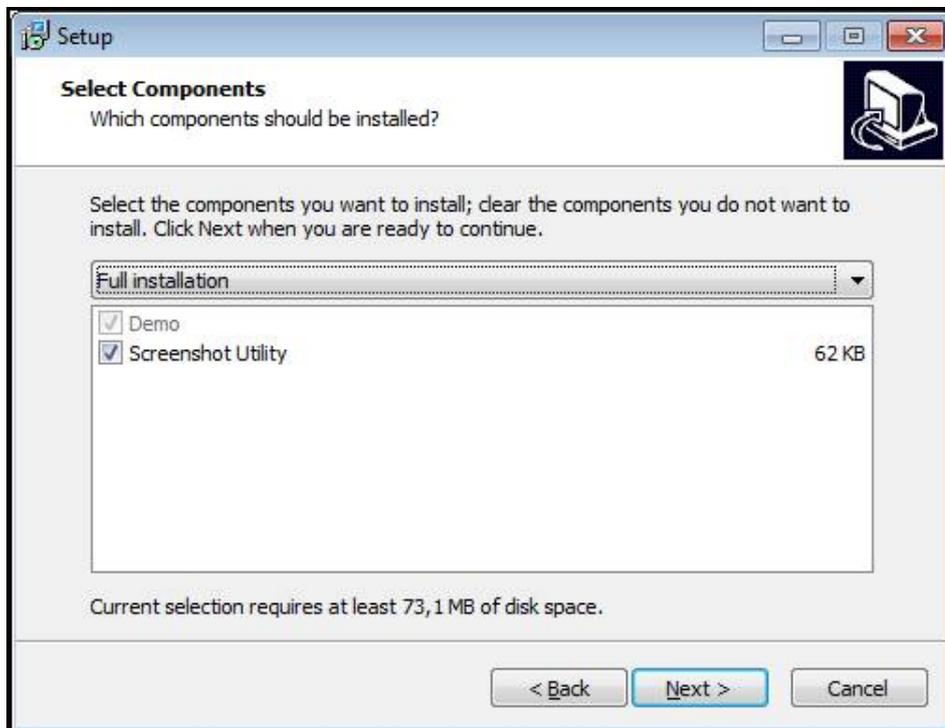


Рисунок 2: Мастер установки с активированными опциями **ДемOVERсия программного обеспечения** и **Screenshot Utility**

- ▶ Нажать на **Next**
- ▶ На шаге установки **Select Start Menu Folder** выберите место для сохранения папки стартового меню
- ▶ Нажать на **Next**
- ▶ На шаге установки **Select Additional Tasks** выберите/отмените выбор опции **Desktop icon**
- ▶ Нажать на **Next**
- ▶ Нажать на **Install**
- > Установка начнется, на индикаторе выполнения будет показан статус установки.
- ▶ После успешной установки мастер установки следует закрыть с помощью **Finish**
- > Вы успешно установили программу на компьютер

2.5 QUADRA-CHEK 2000 Demo удалить

- ▶ Откройте в Microsoft Windows последовательно:
 - **Запуск**
 - **Все программы**
 - **HEIDENHAIN**
 - **QUADRA-CHEK 2000 Demo**
- ▶ Нажать на **Uninstall**
- > Откроется диалоговое окно мастера удаления
- ▶ Для подтверждения удаления нажать на **Ja**
- > Удаление начнется, на индикаторе выполнения будет показан статус удаления
- ▶ После успешного удаления закройте мастер удаления с помощью **OK**
- > Вы успешно удалили программу с компьютера

3

**Основные
операции**

3.1 Обзор

В данной главе описаны интерфейс пользователя и элементы управления, а также основные функциональные возможности QUADRA-CHEK 2000 Demo.

3.2 Работа с сенсорным экраном и устройствами ввода

3.2.1 Сенсорный экран и устройства ввода

Управление с помощью элементов в интерфейсе пользователя в QUADRA-CHEK 2000 Demo осуществляется через сенсорный экран или подключенную -мышь.

Для ввода данных можно использовать экранную клавиатуру или подключенную -клавиатуру.

3.2.2 Жесты и движения мышью

Для активации, переключения или перемещения элементов управления в интерфейсе пользователя вы можете использовать сенсорный экран QUADRA-CHEK 2000 Demo или мышь. Управление сенсорным экраном и мышью осуществляется с помощью жестов.

i Жесты для управления сенсорным экраном могут отличаться от жестов для управления мышью.

Для случаев отличающихся жестов для управления сенсорным экраном и мышью данное руководство описывает обе возможности управления в виде альтернативных шагов выполнения действий.

Альтернативные шаги выполнения действий для управления сенсорным экраном и мышью обозначаются следующими символами:



Управление с помощью сенсорного экрана



Управление с помощью мыши

Приведенный ниже обзор описывает различные жесты при управлении сенсорным экраном и мышью:

Нажатие



означает короткое касание сенсорного экрана



означает однократный щелчок левой кнопкой мыши

Нажатия запускают, помимо прочего, следующие действия



- Выбор меню, элементов или параметров
- Ввод символов с помощью экранной клавиатуры
- Закрытие диалоговых окон
- Показать и скрыть главное меню в меню **Измерение**
- Показать и скрыть инспектор в меню **Измерение**

Удержание



означает длительное касание сенсорного экрана



означает однократный щелчок с дальнейшим нажатием левой кнопки мыши

Удержания запускают, помимо прочего, следующие действия



- Быстрое изменение значений в полях ввода с экранными кнопками плюс и минус

Прокрутка



означает движение пальца по сенсорному экрану, при котором однозначно определена по крайней мере начальная точка движения



означает однократный щелчок и нажатие левой кнопки мыши с одновременным перемещением мыши; однозначно определена, по крайней мере, начальная точка движения

Прокрутка запускает, помимо прочего, следующие действия



- Пролитывание списков и текста
- Открытие диалогового окна **Подробности** в области инспектора

Прокрутка двумя пальцами

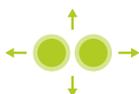


означает движение двумя пальцами по сенсорному экрану, при котором однозначно определена по крайней мере начальная точка движения



означает однократный щелчок и нажатие правой кнопки мыши с одновременным перемещением мыши; однозначно определена, по крайней мере, начальная точка движения

Прокрутка двумя пальцами запускает, помимо прочего, следующие действия



- смещение фрагмента изображения внутри поля зрения камеры в рабочей области в меню **Измерение**

3.3 Общие элементы управления и функциональные возможности

Следующие элементы управления дают возможность настройки и управления с использованием сенсорного экрана или устройств ввода.

Экранная клавиатура

С помощью экранной клавиатуры можно вводить текст в поля ввода интерфейса пользователя. В зависимости от поля ввода подсвечивается числовая или буквенно-числовая экранная клавиатура.

- ▶ Чтобы ввести значения, нажмите на поле ввода
- > Поле ввода выделится цветом
- > Экранная клавиатура появится на экране
- ▶ Введите текст или числовые значения
- > Правильность ввода в поле ввода отображается зеленой галочкой (при наличии)
- > При неполном вводе или неверных значениях появляется красный восклицательный знак (при наличии). В этом случае ввод данных не может быть завершен
- ▶ Для сохранения значений подтвердите ввод нажатием **RET**
- > Значения будут отображены
- > Экранная клавиатура будет скрыта

Поля ввода с экранными кнопками плюс и минус

Экранные кнопки плюс + и минус - с обеих сторон числового значения позволяют легко подогнать числовые значения.



- ▶ Нажимайте + или - до тех пор, пока не появится нужное значение
- ▶ Удерживайте + или -, чтобы значения быстрее изменялись
- > Отобразится выбранное значение

Переключатель

Переключателем выполняется переход между функциями.



- ▶ Нажмите на нужную функцию
- > Активированная функция отобразится зеленым
- > Неактивная функция отобразится светло-серым

Позиционный переключатель

Позиционный переключатель служит для активации или деактивации функции.



- ▶ Прокрутите позиционный переключатель в нужную позицию или нажмите на позиционный переключатель
- > Функция будет активирована или деактивирована

Ползунок

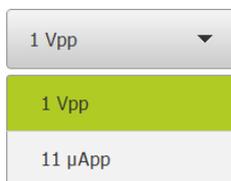
Ползунок позволяет плавно изменять значения.



- ▶ Переместите ползунок в нужную позицию
- ▶ Настроенное значение отображается графически или в процентах

Выпадающее меню

Экранные кнопки с выпадающим меню отмечены треугольником, указывающим вниз.



- ▶ Нажмите экранную кнопку
- ▶ Откроется выпадающее меню
- ▶ Активная запись отмечена зеленым
- ▶ Нажмите на нужную запись
- ▶ Запись принимается

Отмена

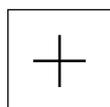
Экранная кнопка служит для отмены последнего действия.

Уже завершённые процессы невозможно отменить.



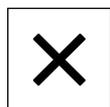
- ▶ Нажмите на **Отмена**
- ▶ Последнее действие будет отменено

Добавить



- ▶ Чтобы добавить еще один элемент, нажмите на **Добавить**
- ▶ Добавляется новый элемент

Закрыть



- ▶ Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите **Закрыть**

Подтвердить



- ▶ Чтобы завершить действие, нажмите **Подтвердить**

Назад



- ▶ Для возврата на вышестоящий уровень в структуре меню нажмите **Назад**

3.4 QUADRA-CHEK 2000 Demo запускать и завершить

3.4.1 QUADRA-CHEK 2000 Demo запускать



Перед использованием QUADRA-CHEK 2000 Demo вам будет необходимо проделать шаги по конфигурации программного обеспечения.



- ▶ На рабочем столе Microsoft Windows нажмите на **QUADRA-CHEK 2000 Demo**

или

- ▶ Откройте в Microsoft Windows последовательно:
 - **Запуск**
 - **Все программы**
 - **HEIDENHAIN**
 - **QUADRA-CHEK 2000 Demo**



Доступны два выполняющихся файла с различными режимами работы:

- **QUADRA-CHEK 2000 Demo**: запускается внутри окна Microsoft Windows
- **QUADRA-CHEK 2000 Demo (Fullscreen)**: запускается в полноэкранном режиме



- ▶ Нажмите на **QUADRA-CHEK 2000 Demo** или **QUADRA-CHEK 2000 Demo (Fullscreen)**
- QUADRA-CHEK 2000 Demo запускается окно вывода в фоновом режиме. Окно вывода не является существенным для управления и снова закрывается при завершении работы QUADRA-CHEK 2000 Demo
- QUADRA-CHEK 2000 Demo запускается интерфейс пользователя с меню **Регистрация пользователя**

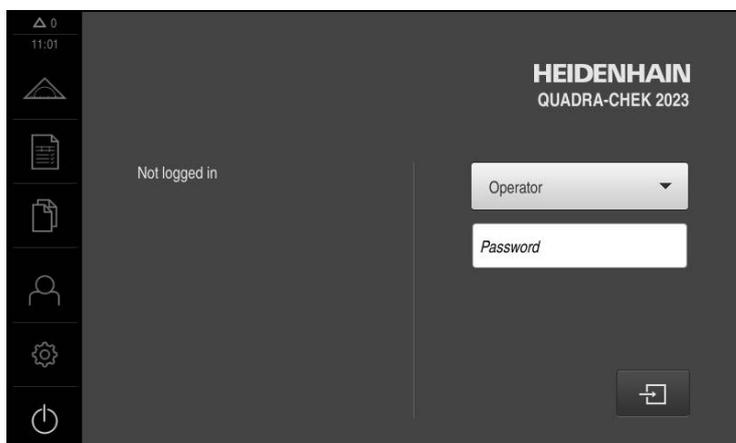


Рисунок 3: Меню Авторизация пользователя

3.4.2 QUADRA-CHEK 2000 Demo завершить



- ▶ В главном меню нажмите на **Выключение**



- ▶ Нажмите на **Завершение работы**
- > QUADRA-CHEK 2000 Demo будет завершен



Завершайте также работу QUADRA-CHEK 2000 Demo в окне Microsoft Windows через меню **Выключение**.

Если вы завершите работу в окне Microsoft Windows через **Закреть**, все настройки будут потеряны.

3.5 Регистрация и выход пользователя

Регистрируйтесь и выходите из устройства через меню **Регистрация пользователя**.

Единовременно в системе устройства может быть зарегистрирован только один пользователь. Зарегистрированный пользователь отображается. Для входа в систему нового пользователя уже зарегистрированный пользователь должен выйти из нее.



В устройстве есть уровни допуска, которые предоставляют пользователю права на полное или ограниченное управление и использование системы.

3.5.1 Регистрация пользователя



- ▶ В главном меню нажмите на **Регистрация пользователя**
- ▶ Выберите в выпадающем меню пользователя **OEM**
- ▶ Нажмите в поле ввода **Пароль**
- ▶ Введите пароль «**oem**» пользователя **OEM**
- ▶ Подтвердить ввод нажатием **RET**



- ▶ Нажмите на **Вход в систему**
- > Пользователь входит в систему, отображается Меню **Измерение**

3.5.2 Выход пользователя



- ▶ В главном меню нажмите на **Регистрация пользователя**



- ▶ Нажать на **Выход из системы**
- > Пользователь выходит из системы
- > Функции главного меню, кроме функции **Выключение**, неактивны
- > Использование устройства станет возможным только после повторной регистрации в качестве пользователя

3.6 Установка языка

При поставке интерфейс пользователя предустановлен на английский язык. Вы можете изменить язык для интерфейса пользователя на желаемый



- ▶ В главном меню нажмите на **Настройки**



- ▶ Нажать на **Пользователь**
- > Зарегистрированный пользователь отмечен галочкой
- ▶ Выберите зарегистрированного пользователя
- > Выбранный для пользователя язык отобразится в выпадающем меню **Язык** соответствующим флагом
- ▶ В выпадающем меню **Язык** выберите флаг для нужного языка
- > Интерфейс пользователя будет отображаться на выбранном языке

3.7 Интерфейс пользователя

3.7.1 Интерфейс пользователя после Запустить

Интерфейс пользователя после запуска

Если в последний раз в системе был зарегистрирован пользователь с типом **Operator** и автоматической регистрацией пользователя, устройство показывает после запуска меню **Измерение** с рабочей областью и контекстным меню.

Если автоматическая регистрация пользователя не активирована, устройство откроется с меню **Регистрация пользователя**.

Дополнительная информация: "Меню Авторизация пользователя",
Стр. 34

3.7.2 Главное меню интерфейса пользователя

Интерфейс пользователя с Опция ПО QUADRA-CHEK 2000 OED

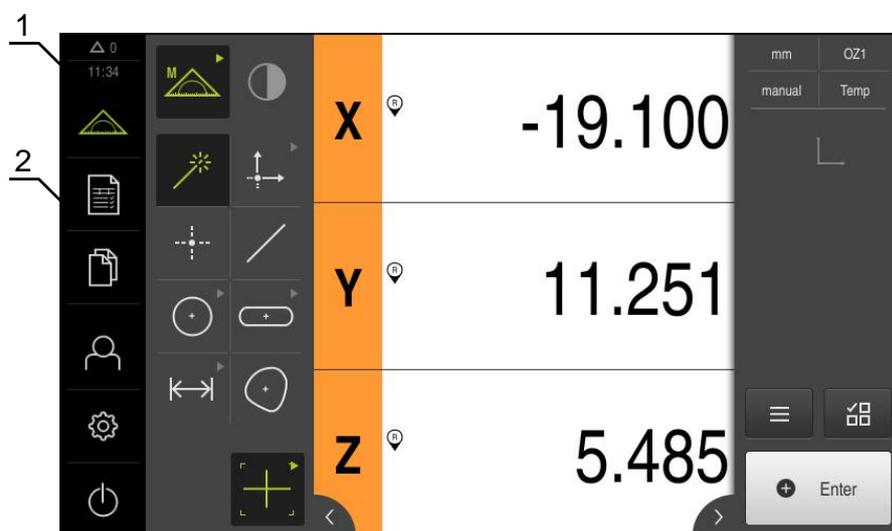


Рисунок 4: Интерфейс пользователя с Опция ПО QUADRA-CHEK 2000 OED

- 1 Область просмотра сообщений; она показывает время и количество незакрытых сообщений
- 2 Главное меню с элементами управления

Элементы управления главного меню

Главное меню отображается независимо от активированных опций программного обеспечения.

Элемент управления	Функция
	<p>Сообщение</p> <p>Открывает обзор всех сообщений и отображает количество незакрытых сообщений</p>
	<p>Измерение</p> <p>Ручное измерение, построение или определение элементов с помощью программ измерения и предварительно заданных геометрических форм</p> <p>Дополнительная информация: "Меню Измерение", Стр. 28</p>
	<p>Протокол измерения</p> <p>Создание протоколов измерений на основании шаблонов</p> <p>Дополнительная информация: "Меню Протокол измерения", Стр. 32</p>
	<p>Управление файлами</p> <p>Управление файлами, доступными в устройстве</p> <p>Дополнительная информация: "Меню Управление файлами", Стр. 33</p>

Элемент управления	Функция
	<p>Авторизация пользователя Авторизация и выход пользователя из системы Дополнительная информация: "Меню Авторизация пользователя", Стр. 34</p>
	<p>Настройки Настройки устройства, такие как создание структуры пользователей, конфигурирование сенсоров или обновление встроенного ПО Дополнительная информация: "Меню Настройки", Стр. 35</p>
	<p>Выключение Завершение работы операционной системы или активация режима энергосбережения Дополнительная информация: "Меню Выключение", Стр. 36</p>

3.7.3 Меню Измерение

Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Измерение**
- > Отобразится пользовательский интерфейс для измерения, построения и определения (задания).

Меню Измерение с опцией ПО Опция ПО QUADRA-CHEK 2000 OED

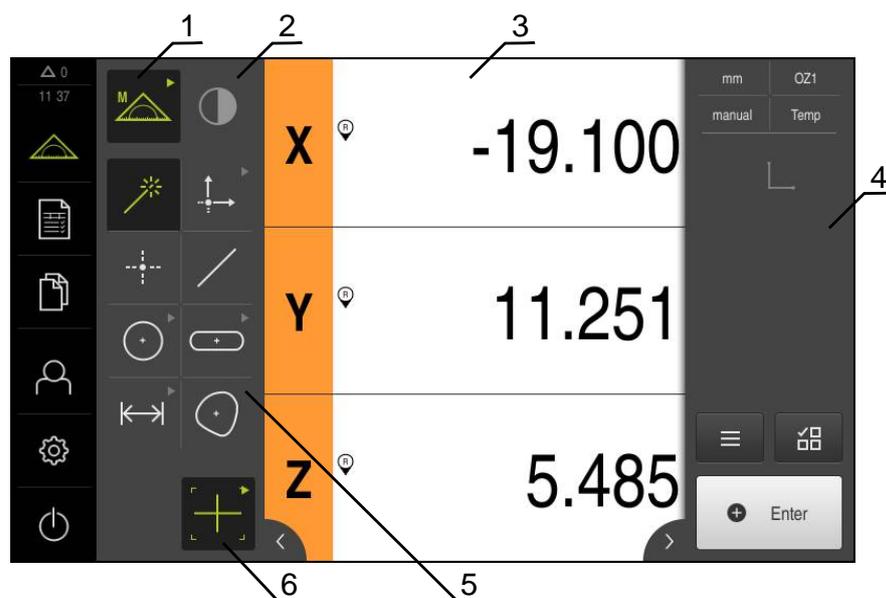


Рисунок 5: Меню **Измерение** с опцией ПО Опция ПО QUADRA-CHEK 2000 OED

- 1 Набор функций включает в себя функции Ручной режим измерения и Определить. Выбранная функция отображается как активный элемент управления.
- 2 В набор сенсоров входят опциональные сенсоры, такие как сенсоры оптического распознавания кромки OED. Они видны только при активированной опции ПО.
- 3 В рабочей области выводится, например, индикатор положения или диапазон ввода для построения и определения элементов.
- 4 Инспектор включает в себя меню быстрого доступа, предпросмотр позиции или элемента, а также список элементов или список шагов программы. Список элементов содержит измеренные, построенные или определенные элементы.
- 5 Набор геометрических форм включает в себя все геометрические формы для функций Ручной режим измерения, Построить и Определить. Геометрические формы частично объединены в геометрические группы. Выбранная геометрия отображается как активный элемент. Содержание набора геометрических форм зависит от выбранной функции.
- 6 Набор инструментов содержит измерительные инструменты, необходимые для проведения выбранного измерения.

Элементы управления набора функций

Ручной
режим
измерения

Определить



Элементы управления набором сенсоров

Элементы управления набором сенсоров доступны только при активированных опциях ПО. Если активна опция ПО, она выводится на экран. При наличии нескольких опций ПО можно выбирать между опциями.

Оптическое
распознава-
ние кромки
(OED)



Элементы управления набором геометрических форм

Measure Magic



Точка



Прямая



Окружность



Дуга окружности



Ellipse



Паз



Прямоугольник



Расстояние



Угол



Центр тяжести



Нулевая точка



Выравнивание



Опорная плоскость



Элемент управления **Опорная плоскость** доступен только при активированной функции Ось Z.

Элементы управления набора инструментов оптического распознавания кромки OED

Элементы управления набора инструментов доступны только при активированной опции ПО. Они будут отражены в функции «Ручной режим измерения», если активировано оптическое распознавание кромки.

Перекрестие

OED

Автоматическое OED



3.7.4 Меню Протокол измерения

Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Протокол измерения**
- Отобразится интерфейс пользователя для отображения и создания протоколов измерений

Краткое описание

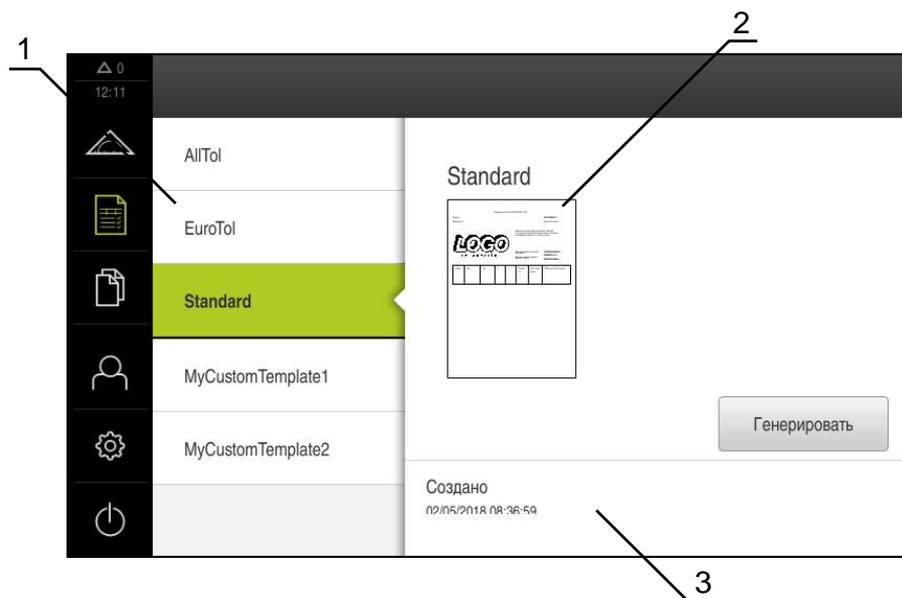


Рисунок 6: Меню Протокол измерения

- 1 Список стандартных шаблонов
- 2 Предварительный просмотр выбранного шаблона
- 3 Показ информации к выбранному шаблону

В меню **Протокол измерения** можно выбрать шаблоны протоколов. Список шаблонов виден в левом столбце. Можно предварительно просмотреть выбранные шаблоны в правом столбце.

3.7.5 Меню Управление файлами

Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Управление файлами**
- > Отобразится интерфейс пользователя для режима Управление файлами

Краткое описание

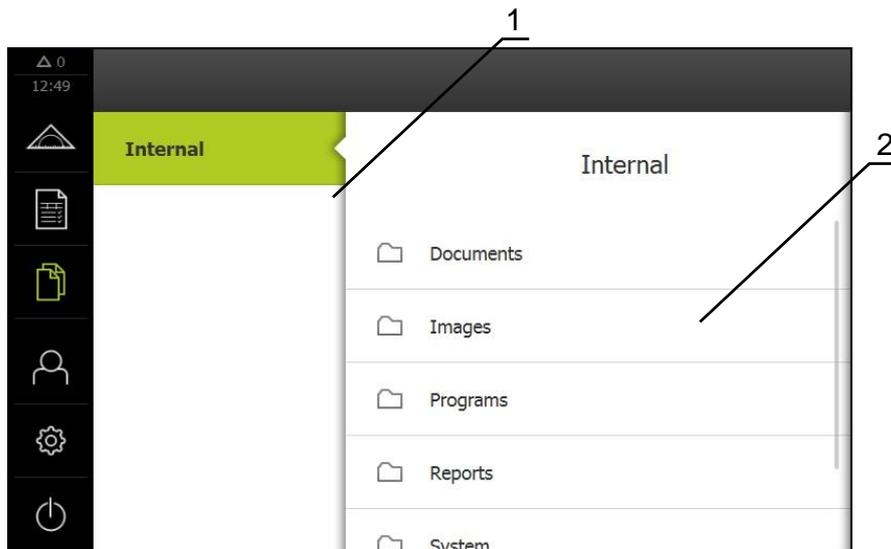


Рисунок 7: Меню Управление файлами

- 1 Список доступных мест сохранения
- 2 Список директорий в выбранном месте сохранения

В меню **Управление файлами** отображаются файлы, записываемые в память устройства.

3.7.6 Меню Авторизация пользователя

Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Авторизация пользователя**
- > Появится пользовательский интерфейс для входа пользователей в систему и выхода из нее

Краткое описание

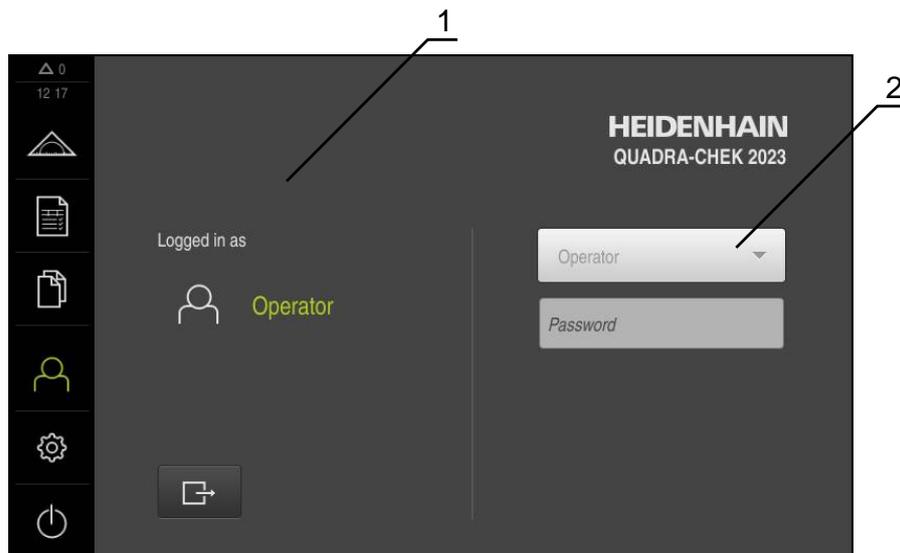


Рисунок 8: Меню Авторизация пользователя

- 1 Индикация авторизованного пользователя
- 2 Авторизация пользователя

В меню **Авторизация пользователя** авторизованный пользователь показан в левом столбце. Авторизация нового пользователя в системе отражается в правом столбце.

Для авторизации другого пользователя уже авторизованный пользователь должен выйти из системы.

Дополнительная информация: "Регистрация и выход пользователя", Стр. 24

3.7.7 Меню Настройки

Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Настройки**
- Отобразится интерфейс пользователя для настройки устройства

Краткое описание

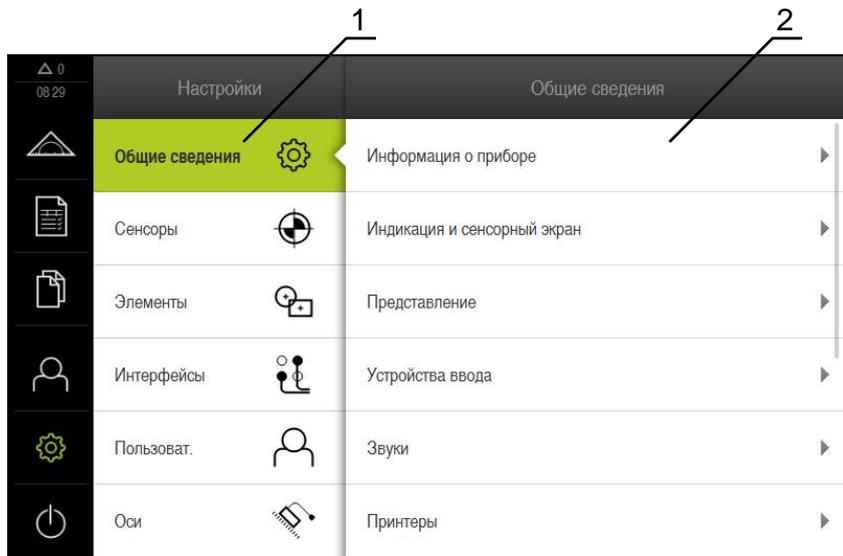


Рисунок 9: Меню **Настройки**

- 1 Список опций настройки
- 2 Список параметров настройки

Меню **Настройки** содержит все опции для конфигурации устройства. С помощью параметров настройки адаптируйте устройство к требованиям в месте применения.

В устройстве есть уровни допуска, которые предоставляют пользователю права на полное или ограниченное управление и использование системы.

3.7.8 Меню Выключение

Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Выключение**
- Появляются элементы управления для завершения работы операционной системы, для активации режима энергосбережения и для активации режима очистки.

Краткое описание

Меню **Выключение** отражает следующие опции:

Элемент управления	Функция
	Завершение работы Завершает QUADRA-CHEK 2000 Demo
	Режим энергосбережения Выключает экран, переводит операционную систему в режим энергосбережения
	Режим очистки Выключает экран, операционная система продолжает работать без изменений

Дополнительная информация: "QUADRA-CHEK 2000 Demo запустить и завершить", Стр. 23

3.8 Индикация позиции

Индикатор положения отображает положение осей и при необходимости дополнительную информацию для сконфигурированных осей.

3.8.1 Элементы управления для индикатора положения

Символ	Значение
	Кнопка оси Функции кнопки строки: <ul style="list-style-type: none"> ■ Нажмите на кнопку оси: откроется поле для ввода значения позиции ■ Удерживайте кнопку оси: установите текущую позицию в качестве нулевой
	Поиск референтных меток успешно завершён
	Поиск референтных меток не проводился, или референтные метки не были найдены

3.9 Работать в рабочей области

Рабочая область доступна только в меню "Измерение".

Вызов



- ▶ В главном меню нажать на **Измерение**
- > Отобразится пользовательский интерфейс для ручного измерения, построения и определения (задания)

3.9.1 Элементы управления в рабочей области

Элементы управления для функции Ручной режим измерения для настройки вида по элементам при уменьшении рабочей области

Показать
примечания



Настройки



Функции масштабирования

Доступные функции в зависимости от размера рабочей области собраны в разделе **Функции масштабирования**.

Функции
масштабиро-
вания

Zoom на всё

Zoom на
выбранное

Увеличить
изображе-
ние

Уменьшить
изображе-
ние



Элементы управления функции "Определить"

В рабочей области в зависимости от выбранной геометрии отображаются поля ввода, необходимые для определения.

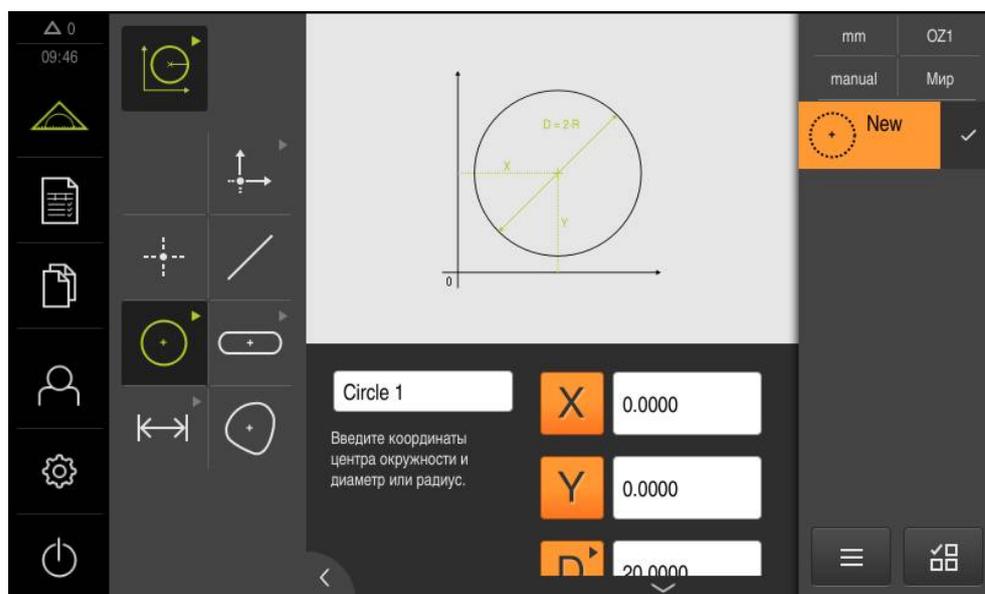


Рисунок 10: Элементы управления функции **Определить** для геометрии **Окружность**

3.10 Работа с контекстным меню

"Инспектор" доступен только в меню "Измерение".

Вызов



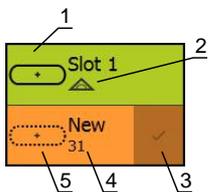
- ▶ В главном меню нажать на **Измерение**
- > Отобразится пользовательский интерфейс для измерения, построения и определения (задания)

3.10.1 Элементы управления инспектора

Элемент управления	Краткое описание
	<p>Меню быстрого доступа</p> <p>В меню быстрого доступа отображаются текущие настройки для ручного измерения, построения и определения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ единица измерения для линейных величин (миллиметр или дюйм) ■ Используемое увеличение ■ Тип записи точек измерения (автоматический или ручной) ■ Используемая система координат <p>▶ Чтобы адаптировать настройки меню быстрого доступа, нажмите на меню быстрого доступа</p>
	<p>Предпросмотр позиции</p> <p>Предпросмотр позиции доступен только в функции Ручное измерение.</p> <p>На экране появляются текущие позиции осей. При отсутствии поиска нулевых меток позиции осей отображаются красным цветом.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Чтобы вывести предпросмотр позиции в рабочей области, нажмите на Предпросмотр позиции > Предпросмотр позиции отображается в рабочей области > Текущее содержимое рабочей области переходит в область инспектора
	<p>Предпросмотр элемента</p> <p>Предпросмотр элемента доступен только в функции Измерение.</p> <p>Предпросмотр элемента выводит измеренные, построенные и определенные элементы в уменьшенном виде.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Чтобы отобразить вид по элементам в рабочей области, нажмите на Предпросмотр элемента > Вид по элементам будет представлен в рабочей области > Текущее содержимое рабочей области переходит в область инспектора

Элемент управления

Краткое описание



Список элементов

Список элементов представляет собой перечень всех измеренных, построенных или определенных элементов. Список элементов содержит следующую информацию:

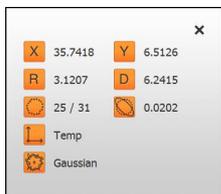
- 1: измеренный элемент с символом и названием и сквозной нумерацией
- 2: функция, с помощью которой создан элемент

Символ	Значение
	Измеренный элемент
	Построенный элемент
	Определенный элемент

- 3: завершение записи точек измерения
- 4: количество записанных точек измерения
- 5: новый записанный элемент с символом

Каждый элемент содержит подробности для результатов измерения и настраиваемые допуски.

- ▶ Чтобы показать измеренные значения и подогнать допуски, необходимо переместить элемент в рабочую область
- > В рабочей области открывается окно детализации с кнопками **Обзор** и **Допуск**
- ▶ Для выбора элементов необходимо последовательно нажимать на элементы
- > Выбранные элементы выделены зеленым
- ▶ Чтобы удалить элемент, нужно переместить элемент вправо из области инспектора



Предварительный просмотр измерения

По окончании процесса измерения в рабочей области появится предпросмотр результатов измерения, где показана информация по измеренному элементу. Для каждого типа геометрии можно установить, какие параметры будут показаны в предпросмотре результатов измерения. Набор доступных параметров зависит от соответствующего типа геометрии.

Элемент управления	Краткое описание
	<p>Список блоков программы</p> <p>В списке шагов программы представлены все действия, совершаемые в процессе измерения. Он выводится в области инспектора вместо списка элементов.</p> <p>Шаги программы можно объединить и сохранить в памяти как программу измерения.</p>
	<p>Дополнительные функции</p> <p>К дополнительным относятся следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Переключение между показом списка элементов и показом списка шагов программы ■ Создание, сохранение и открытие программы ■ Вызов программного управления в рабочей области ■ Открытие и сохранение системы координат ■ Удаление выбранных элементов или всех элементов в списке элементов
	<p>Выбор элемента</p> <p>Множественный выбор элементов с одинаковым типом геометрии</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите на Выбор элемента ▶ Для выбора всех элементов одного типа геометрии из списка элементов нажмите на необходимый тип геометрии ▶ Подтвердите нажатием OK ▶ Выбранные элементы выделены зеленым
 	<p>Enter</p> <p>Запись точек измерения со следующими опциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При выключенной автоматической записи точек измерения точки измерения записываются в ручном режиме ■ При активированной автоматической записи точек измерения в элементе управления отображается красная точка. Точки измерения записываются по истечении настроенного времени нечувствительности

3.11 Управление измерительными инструментами

i Элементы управления набора инструментов доступны только при активированном оптическом сенсоре. Они отображаются в функции Ручное измерение в следующих видах рабочей области:
 Для оптического сенсора оптического распознавания кромки OED, если индикатор положения или вид по элементам находятся в рабочей области.

3.11.1 Измерительные инструменты

В зависимости от оптического сенсора доступны разные измерительные инструменты для регистрации (записи) точек измерения. Измерительными инструментами можно управлять в рабочей области с помощью жестов.

Измерительные инструменты OED

Символ	Измерительный инструмент	Функции и свойства
	Перекрестие	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ручная запись отдельных точек измерения ■ Нет автоматической записи переходов от светлого к темному
	OED	<ul style="list-style-type: none"> ■ Активный измерительный инструмент ■ Запись переходов от светлого к темному ■ Промежуточное сохранение отдельных точек измерения (требуется ручное подтверждение) <p>При переходе OED-сенсора через кромку точка измерения сохраняется в буфере обмена. Если OED-сенсор переходит через следующую кромку, промежуточная сохраненная точка измерения перезаписывается. Нажатие на Enter добавляет в обработку элемента последнюю промежуточную сохраненную точку измерения.</p>
	Автоматическое OED	<ul style="list-style-type: none"> ■ Активный измерительный инструмент ■ Автоматическая запись точек измерения, например на окружностях и дугах окружностей ■ Запись переходов от светлого к темному <p>Если OED-сенсор переходит через кромку, точка измерения записывается автоматически и добавляется в обработку элемента</p>

4

**Программное
обеспечение-
Конфигурация**

4.1 Обзор



Прежде чем выполнять описанные ниже действия, вы должны прочесть и изучить главу "Основные операции".

Дополнительная информация: "Основные операции", Стр. 17

Прежде чем вы сможете безошибочно использовать QUADRA-CHEK 2000 Demo после успешной установки, необходимо конфигурировать QUADRA-CHEK 2000 Demo. Настоящая глава описывает, как выполнить следующие настройки:

- Активировать лицензионный ключ
- Копировать файл конфигурации
- Считать данные конфигурации
- Установка языка
- Выбрать версию продукта (опционально)

4.2 Активировать лицензионный ключ

При помощи QUADRA-CHEK 2000 Demo можно также моделировать функции, зависящие от программных опций. Для этого необходимо активировать программную опцию при помощи лицензионного ключа. Необходимый лицензионный ключ хранится в лицензионном файле в файловой структуре QUADRA-CHEK 2000 Demo.

Для активации доступной программной опции необходимо считать лицензионный файл.



- ▶ В главном меню нажмите на **Настройки**
- > Отображаются настройки устройства

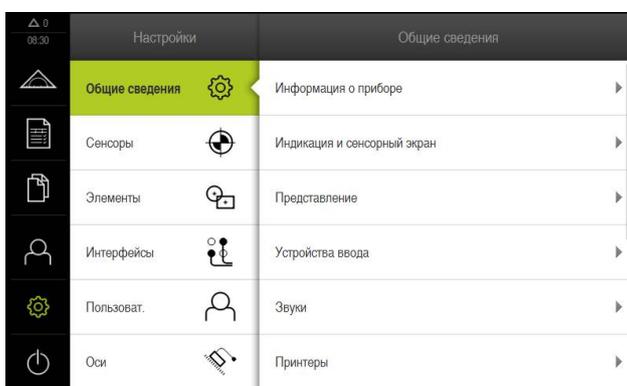


Рисунок 11: Меню **Настройки**



- ▶ Нажмите на **Сервис**
- ▶ Последовательно открыть:
 - **Опции программного обеспечения**
 - **Ввести лицензионный ключ**
 - Нажмите на **Читать файл лицензии**
- ▶ Выберите в диалоговом окне место для сохранения:
 - **Internal** — выберите
 - **User** — выберите
- ▶ Выберите лицензионный файл **PcDemoLicense.xml**
- ▶ Подтвердите выбор **ОК**
- ▶ Нажать на **ОК**
- > Лицензионный ключ активируется
- ▶ Нажать на **ОК**
- > Потребуется перезагрузка
- ▶ Отмените перезапуск с помощью **Отмена**
- > Зависящие от программных опций функции становятся доступными

4.3 Копировать файл конфигурации

Прежде чем вы сможете считать данные конфигурации в QUADRA-CHEK 2000 Demo, необходимо скопировать скачанный файл конфигурации **DemoBackup.mcc** в область, доступную для QUADRA-CHEK 2000 Demo.

- ▶ Перейти к временной папке
- ▶ Скопируйте файл конфигурации **DemoBackup.mcc**, например, в следующую папку: **C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Название продукта] ▶ Metrology ▶ ProductsMGE5 ▶ [Сокращенное название продукта] ▶ user ▶ User**

i Для обеспечения доступа QUADRA-CHEK 2000 Demo к файлу конфигурации **DemoBackup.mcc** при сохранении файла необходимо оставить следующую часть пути: ▶ **[Название продукта] ▶ ProductsMGE5 ▶ Metrology ▶ [Сокращенное название продукта] ▶ user ▶ User.**

- > Файл конфигурации доступен для QUADRA-CHEK 2000 Demo

4.4 Считать данные конфигурации



Прежде чем вы сможете считать данные конфигурации, необходимо активировать лицензионный ключ.

Дополнительная информация: "Активировать лицензионный ключ", Стр. 45

Чтобы сконфигурировать QUADRA-CHEK 2000 Demo для использования на ПК, необходимо считать файл конфигурации **DemoBackup.msc**.



- ▶ В главном меню нажмите на **Настройки**
- > Настройки устройства будут отображены

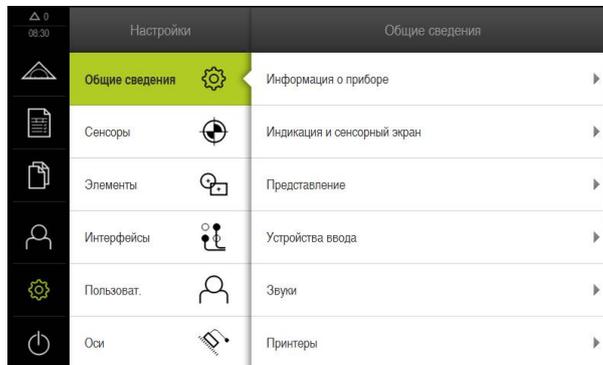


Рисунок 12: Меню **Настройки**



- ▶ Нажмите на **Сервис**
- ▶ Последовательно открыть:
 - **Сохранение и восстановление конфигурации**
 - **Восстановление конфигурации**
 - **Полное восстановление**
- ▶ Выберите в диалоговом окне место для сохранения:
 - **Internal**
 - **User**
- ▶ Выберите файл конфигурации **DemoBackup.msc**
- ▶ Подтвердите выбор нажатием на **OK**
- > Настройки принимаются
- > Потребуется закрыть приложение
- ▶ Нажать на **OK**
- > QUADRA-CHEK 2000 Demo завершение работы, окно Microsoft Windows будет закрыто
- ▶ QUADRA-CHEK 2000 Demo перезагрузка
- > QUADRA-CHEK 2000 Demo готов к использованию

4.5 Установка языка

При поставке интерфейс пользователя предустановлен на английский язык. Вы можете изменить язык для интерфейса пользователя на желаемый



- ▶ В главном меню нажмите на **Настройки**



- ▶ Нажать на **Пользователь**
- > Зарегистрированный пользователь отмечен галочкой
- ▶ Выберите зарегистрированного пользователя
- > Выбранный для пользователя язык отобразится в выпадающем меню **Язык** соответствующим флагом
- ▶ В выпадающем меню **Язык** выберите флаг для нужного языка
- > Интерфейс пользователя будет отображаться на выбранном языке

4.6 Выбрать версию продукта (опционально)

QUADRA-CHEK 2000 доступна в различных версиях. Версии различаются интерфейсами для подключаемых измерительных датчиков:

- Версия QUADRA-CHEK 2013 для измерительных датчиков с интерфейсом 1 V_{SS}
- Версия QUADRA-CHEK 2023 для измерительных датчиков с интерфейсом TTL
- Версия QUADRA-CHEK 2093 для измерительных датчиков с различными интерфейсами (1 V_{SS} и TTL)

В меню **Настройки** вы можете выбрать, какую версию надо симулировать QUADRA-CHEK 2000 Demo



- ▶ В главном меню нажмите на **Настройки**



- ▶ Нажмите на **Сервис**
- ▶ Нажмите на **Наименование продукта**
- ▶ Выберите нужную версию
- > Потребуется перезагрузка
- > QUADRA-CHEK 2000 Demo готов к использованию с нужной версией

5

Быстрый запуск

5.1 Обзор

В данной главе на базе примера описаны шаги типового процесса измерения. Сюда относится выравнивание объекта измерения, измерение элементов до создания протокола измерения.



Подробные описания соответствующих действий можно найти в главах «Измерение», «Обработка измерения» и «Протокол измерения» в инструкции по эксплуатации QUADRA-CHEK 2000.



Прежде чем выполнять описанные ниже действия, вы должны прочесть и изучить главу "Основные операции".

Дополнительная информация: "Основные операции", Стр. 17

5.2 Проведение измерения

5.2.1 Измерение с OED-сенсором

i Представленные здесь измерения невозможно смоделировать при помощи QUADRA-CHEK 2000 Demo, поскольку регистрация необходимых точек невозможна без измерительного датчика и OED-сенсора. Однако на основании описаний вы можете ознакомиться с основными функциями и интерфейсом пользователя.

Для измерения кромок и контуров с помощью OED-сенсора доступны разные измерительные инструменты для регистрации точек измерения.

Дополнительная информация: "Измерительные инструменты", Стр. 41

Выравнивание объекта измерений

Чтобы можно было оценить точки измерения, объект измерения должен быть выровнен. При этом определяется система координат объекта измерения (система координат детали), которая задана на техническом чертеже.

Благодаря этому можно сравнить измеренные значения с данными на техническом чертеже и оценить их.

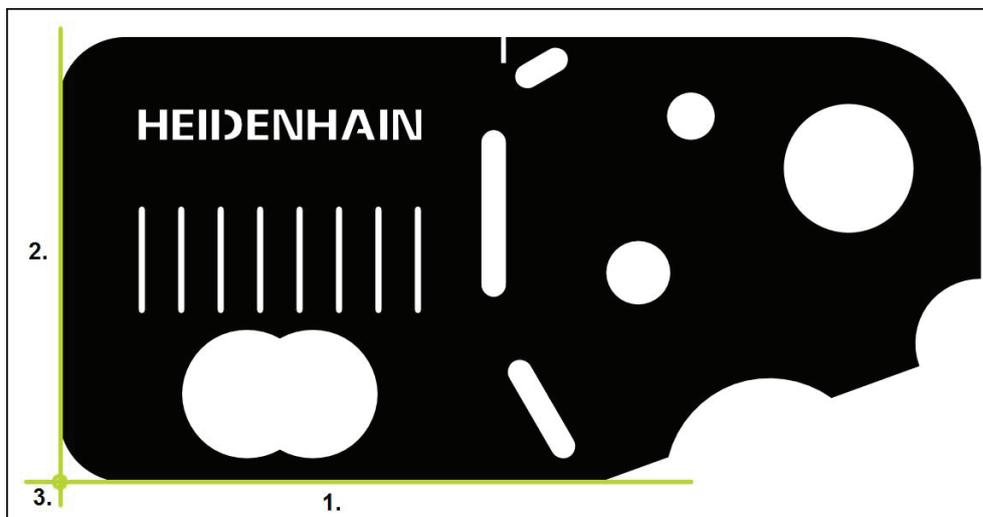


Рисунок 13: Пример выравнивания для 2D-демо-детали

Для выравнивания объектов измерения, как правило, требуется три этапа:

- 1 Измерение выравнивания
- 2 Измерение прямой
- 3 Построение нулевой точки

Измерение выравнивания

Согласно техническому чертежу вы можете определить базовую кромку для выравнивания



- ▶ В главном меню нажмите на **Измерение**



- ▶ В наборе функций выберите **Ручной режим измерения**



- ▶ Если активировано несколько оптических сенсоров, выберите в наборе сенсоров **OED-сенсор**
- ▶ Отобразится набор геометрических форм и измерительные инструменты OED
- ▶ Рабочая область показывает индикаторы положения
- ▶ В меню быстрого доступа выберите степень увеличения, которая настроена на измерительном приборе
- ▶ В наборе геометрических форм выберите **Выравнивание**



- ▶ В наборе инструментов выберите **Auto OED**
- ▶ Многократно пересеките базовую кромку с помощью OED-сенсора
- ▶ В списке элементов инспектора появится новый элемент
- ▶ При каждом пересечении базовой кромки добавляется новая точка измерения



По возможности распределите точки измерения по всей длине кромки. Так вы минимизируете угловую погрешность.



- ▶ В новом элементе нажмите на **Завершить**
- ▶ Выравнивание отображается в списке элементов инспектора
- ▶ Будет отображен предпросмотр результатов измерения

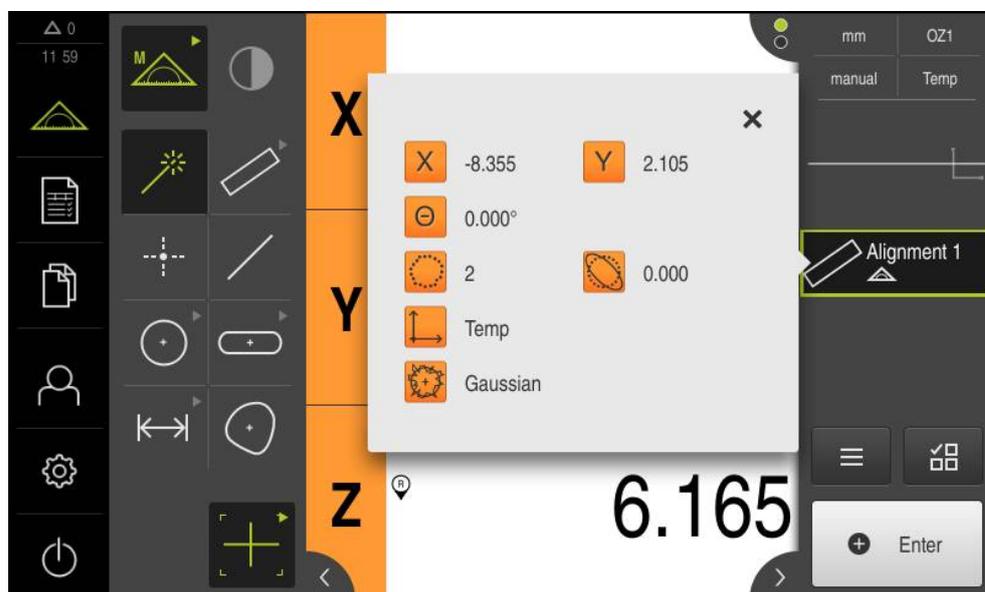


Рисунок 14: Выберите элемент **Выравнивание** в списке элементов при помощи **Предварительный просмотр измерения**

Измерение прямой

В качестве второй базовой кромки измеряется прямая.



- ▶ В наборе геометрических форм выберите **Прямая**



- ▶ В наборе инструментов выберите **АвтоOED**
- ▶ Многократно пересечь кромку с помощью OED-сенсора
- ▶ В списке элементов контекстного меню появится новый элемент
- ▶ При каждом пересечении базовой кромки добавляется новая точка измерения



По возможности распределите точки измерения по всей длине кромки. Так вы минимизируете угловую погрешность.



- ▶ В новом элементе нажмите на **Завершить**
- ▶ Прямая отображается в списке элементов контекстного меню
- ▶ Будет отображен предпросмотр результатов измерения

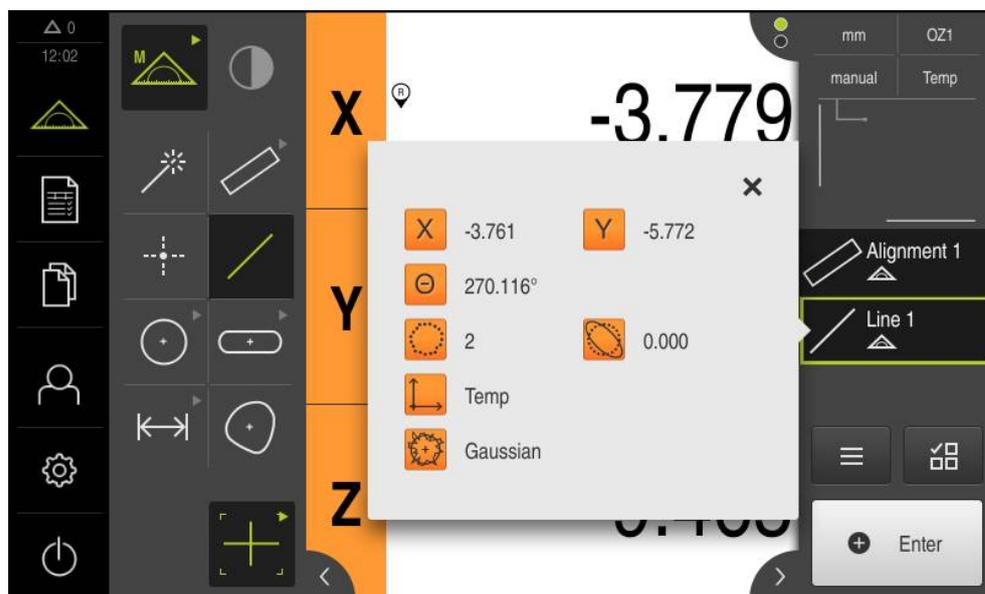


Рисунок 15: Выберите элемент **Прямая** в списке элементов при помощи **Предварительный просмотр измерения**

Построение нулевой точки

В точке пересечения элемента выравнивания и прямых создается нулевая точка.



- ▶ В наборе геометрических форм выберите **Нулевая точка**
- ▶ В инспекторе или в окне элементов выберите элементы **Выравнивание** и **Прямая**

- > Выбранные элементы отображаются зеленым
- > Появится новый элемент с выбранной геометрией



- ▶ В новом элементе нажмите на **Завершить**
- > Создается нулевая точка
- > Система координат детали для объекта измерения определена

- ▶ Нажмите на символ **Предпросмотр элемента**
- > Система координат отображается в рабочей области

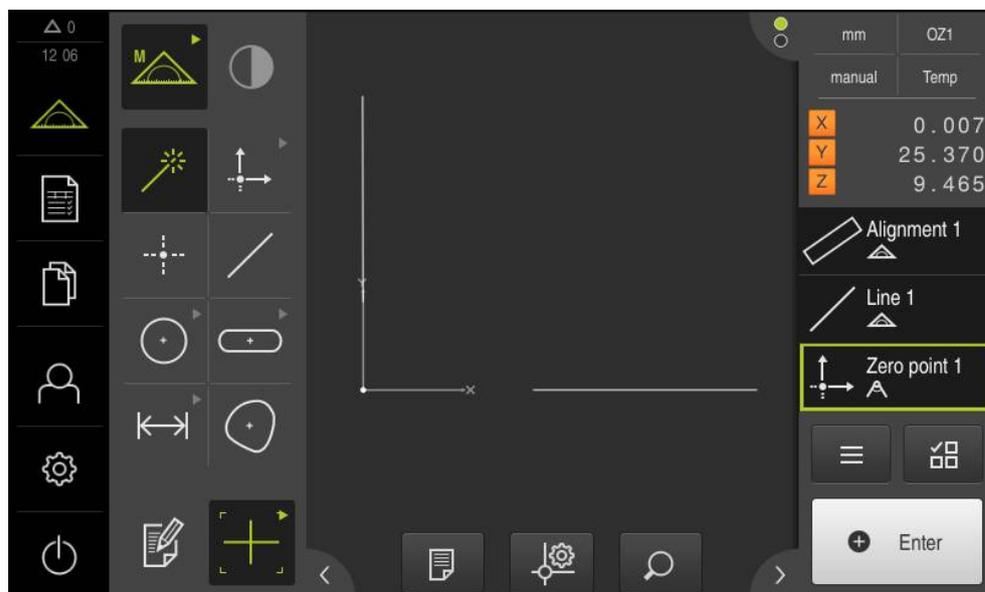


Рисунок 16: Рабочая область с отображаемой нулевой точкой в системе координат

Измерение элементов

Для измерения элементов используйте геометрические формы набора геометрических форм

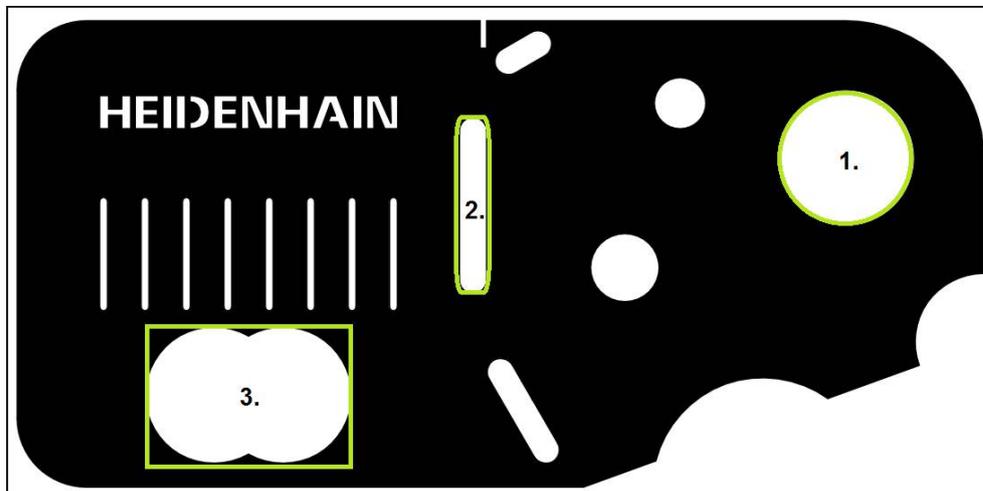


Рисунок 17: Пример измерения для 2D-демо-детали

Ниже будут измерены различные элементы:

- 1 Окружность
- 2 Канавка
- 3 Центр тяжести

Измерение окружности

Для измерения окружности требуется минимум три точки измерения. Для записи точек измерения вы можете использовать, например, измерительный инструмент **OED**.



- ▶ В главном меню нажмите на **Измерение**



- ▶ В наборе функций выберите **Ручной режим измерения**



- ▶ Если активировано несколько оптических сенсоров, выберите в наборе сенсоров **OED-сенсор**
- ▶ Отобразится набор геометрических форм и измерительные инструменты **OED**
- ▶ Рабочая область показывает индикаторы положения
- ▶ В меню быстрого доступа выберите степень увеличения, которая настроена на измерительном приборе



- ▶ В наборе геометрических форм выберите **Measure Magic**

или



- ▶ В наборе геометрических форм выберите **Окружность**



- ▶ В наборе инструментов выберите **OED**
- ▶ Пересеките кромку окружности с помощью **OED-сенсора**
- ▶ Устройство регистрирует точку измерения в буфере обмена



- ▶ Для подтверждения записи точек измерения нажмите на **Enter** в инспекторе
- ▶ В списке элементов появится новый элемент



Каждый раз, когда вы пересекаете кромку измеряемого элемента с помощью **OED-сенсора**, регистрируется новая точка измерения. Буфер обмена пополняется вновь зарегистрированной точкой измерения. При нажатии в контекстном меню на **Enter** подтверждается только последняя записанная точка измерения.

- ▶ Для записи нескольких точек измерения вдоль кромки операцию необходимо повторить
- ▶ В новом элементе нажмите на **Завершить**
- ▶ На основании записанных точек измерения с помощью выбранной геометрии производится расчет нового элемента
- ▶ В области предпросмотра элемента появится измеренная окружность
- ▶ Будет отображен предпросмотр результатов измерения



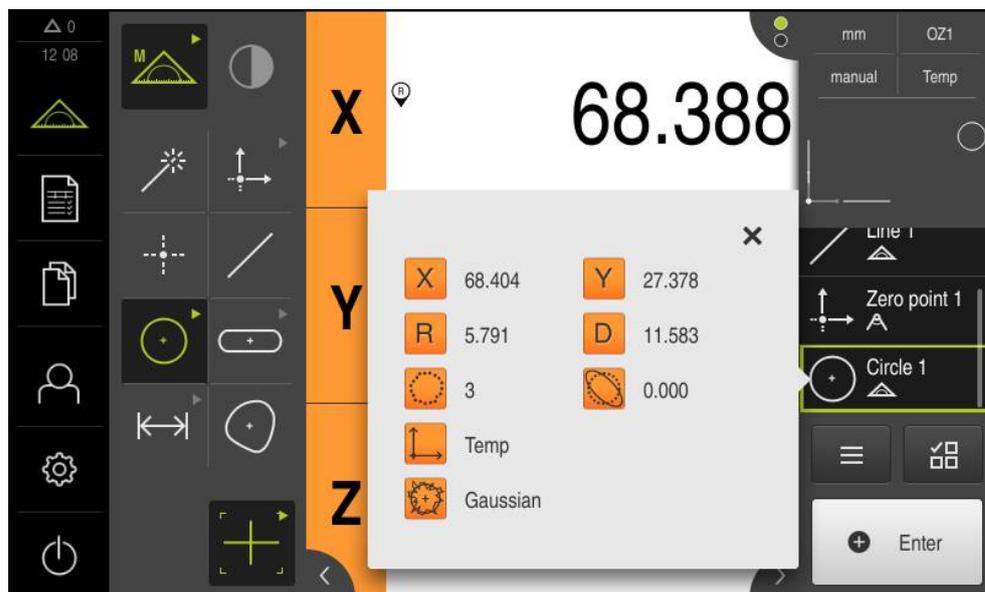


Рисунок 18: Выберите элемент **Окружность** в списке элементов при помощи **Предварительный просмотр измерения**

Измерение канавки

Чтобы измерить канавку, требуется минимум пять точек измерения. Для записи точек измерения вы можете использовать, например, измерительный инструмент **АвтоOED**. Расположите как минимум две точки измерения на первой боковой грани и как минимум по одной точке измерения на второй боковой грани и на дуге канавки. Соблюдение определенной последовательности не требуется.



- ▶ В наборе геометрических форм выберите **Паз**



- ▶ В наборе инструментов выберите **АвтоOED**
- ▶ Многократно пересечь кромку канавки с помощью OED-сенсора
- > В списке элементов появится новый элемент
- > При каждом пересечении базовой кромки добавляется новая точка измерения



По возможности распределите точки измерения по всей длине первой боковой грани.



- ▶ В новом элементе нажмите на **Завершить**
- > Из записанных точек измерения с помощью выбранной геометрии устройство рассчитывает новый элемент
- > В области предпросмотра элемента появится измеренная канавка
- > Будет отображен предпросмотр результатов измерения

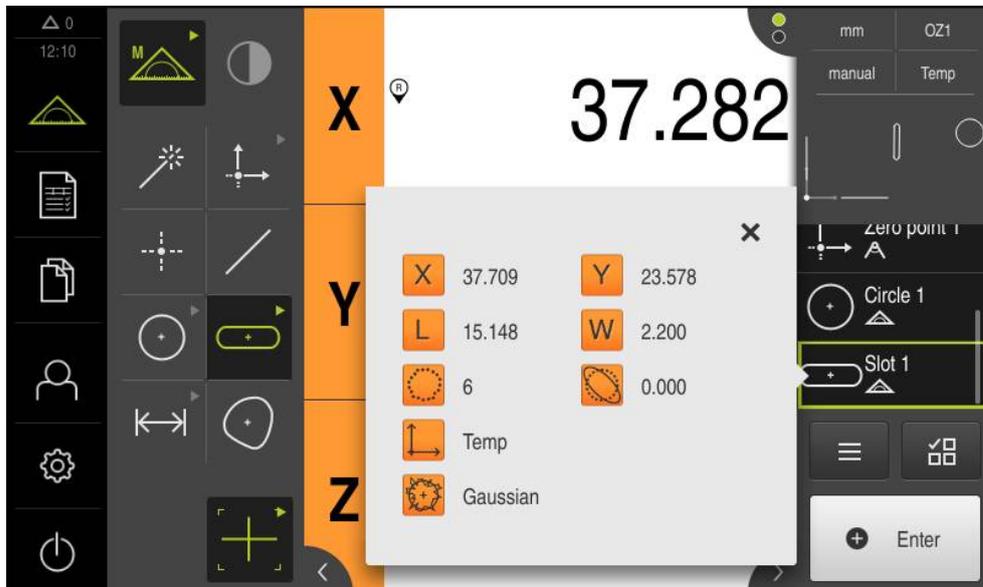


Рисунок 19: Выберите элемент **Паз** в списке элементов при помощи **Предварительный просмотр измерения**

Измерение центра тяжести

Чтобы измерить центр тяжести, требуется минимум три точки измерения. Для записи точек измерения вы можете использовать, например, измерительный инструмент **АвтоOED**. Согласно настройкам несколько точек измерения автоматически распределяются по всему контуру.



- ▶ В наборе геометрических форм выберите **Центр тяжести**



- ▶ В наборе инструментов выберите **АвтоOED**
- ▶ Многократно пересечь кромку канавки с помощью OED-сенсора
- > В списке элементов появится новый элемент
- > При каждом пересечении базовой кромки добавляется новая точка измерения

i Распределите точки измерения как можно более равномерно по контуру элемента.



- ▶ В новом элементе нажмите на **Завершить**
- > На основании записанных точек измерения с помощью выбранной геометрии производится расчет нового элемента
- > В области предпросмотра элемента появится измеренный центр масс
- > Будет отображен предпросмотр результатов измерения

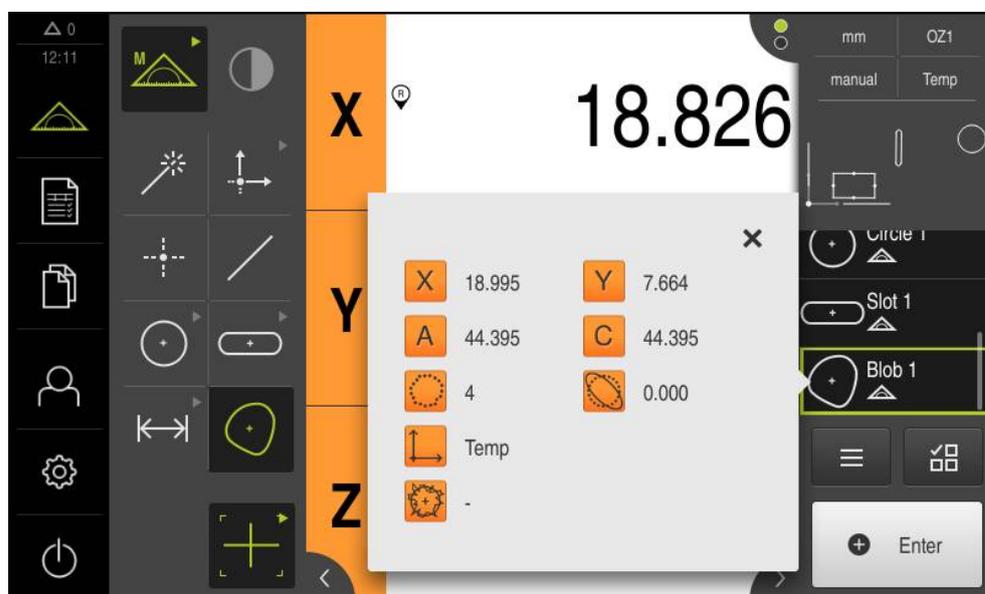
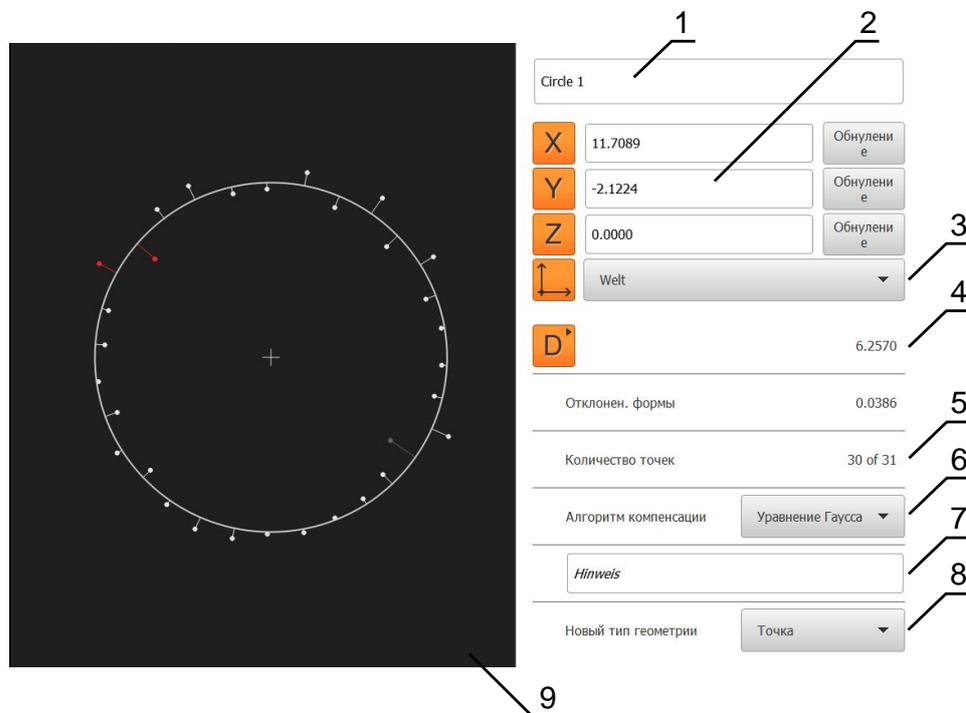


Рисунок 20: Выберите элемент **Центр тяжести** в списке элементов при помощи **Предварительный просмотр измерения**

5.2.2 Показать и отредактировать результаты измерений

Измеренные элементы можно обработать непосредственно после записи точек измерения. Для этого можно переместить отдельные элементы в рабочую область и отредактировать их в диалоговом окне **Подробности**.

Краткое описание

Рисунок 21: Вкладка **Обзор** в диалоговом окне **Подробности**

- 1 Имя элемента
- 2 Позиция оси центра
- 3 Система координат, к которой относятся значения координат элемента
- 4 Параметры элемента в зависимости от типа геометрии; в случае типа геометрии «окружность» можно переключаться между радиусом и диаметром
- 5 Количество точек измерения, которые использованы для расчета элемента
- 6 Алгоритм компенсации, использованный для расчета элемента в зависимости от геометрии и количества точек измерения
- 7 Текстовое поле с указанием; при активном примечании содержимое в виде по элементам отображается как примечание
- 8 Список типов геометрии, в который можно преобразовать элемент
- 9 Вид точек измерения и формы

Переименовать элемент

- ▶ Перетащите элемент из списка элементов в рабочую область
- > Отобразится диалоговое окно **Подробности** с вкладкой **Обзор**
- ▶ Нажмите на поле ввода с активным именем
- ▶ Введите новое имя для элемента
- ▶ Подтвердить ввод нажатием **RET**
- > В списке элементов появится новое имя
- ▶ Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите на **Заккрыть**



Адаптация Алгоритм компенсации

Метод компенсации можно адаптировать в зависимости от измеренного элемента. В качестве стандартной компенсации используется компенсация Гаусса.

- ▶ Перетяните элемент, например, **Окружность** из списка элементов в рабочую область
- > Отобразится диалоговое окно **Подробности** с вкладкой **Обзор**
- > Примененный алгоритм компенсации будет показан в выпадающем меню **Алгоритм компенсации**
- ▶ В выпадающем меню **Алгоритм компенсации** выберите желаемый алгоритм компенсации, например, **Уравн. опис. мин.**
- > Элемент отображается согласно выбранному алгоритму компенсации

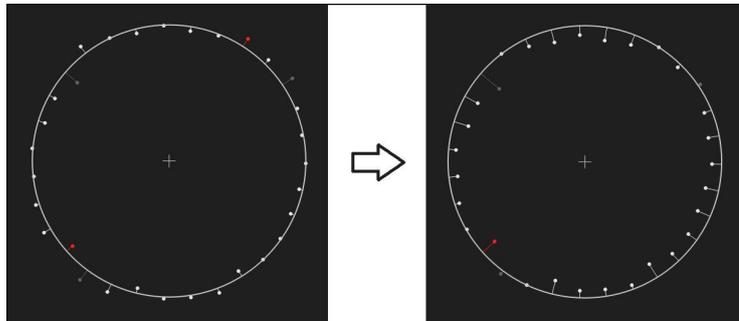


Рисунок 22: Элемент **Окружность** с новым методом компенсации



- ▶ Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите на **Заккрыть**

Преобразовать элемент

Элемент можно преобразовать в другой тип геометрии. Список возможных типов геометрии доступен в диалоговом окне **Подробности** в виде выпадающего меню.

- ▶ Перетащите элемент **Slot** из списка элементов в рабочую область
- Отобразится диалоговое окно **Подробности** с вкладкой **Обзор**
- Отображается тип геометрии элемента
- ▶ Выберите в выпадающем меню **Новый тип геометрии** тип геометрии **Точка**



Тип геометрии **2D-профиль** в настоящее время еще не поддерживается.

- Элемент отображается в новой форме

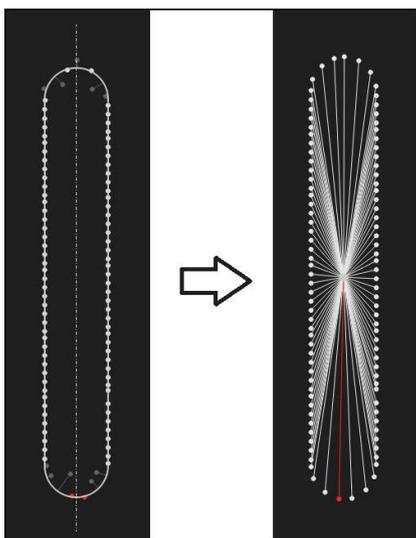


Рисунок 23: Тип геометрии изменен с типа **Паз** на тип **Точка**

- ▶ Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите на **Заккрыть**



Отрегулировать Допуски

Допуски для измеренного элемента можно изменить во вкладке **Допуски**. Допуски объединены в группы.

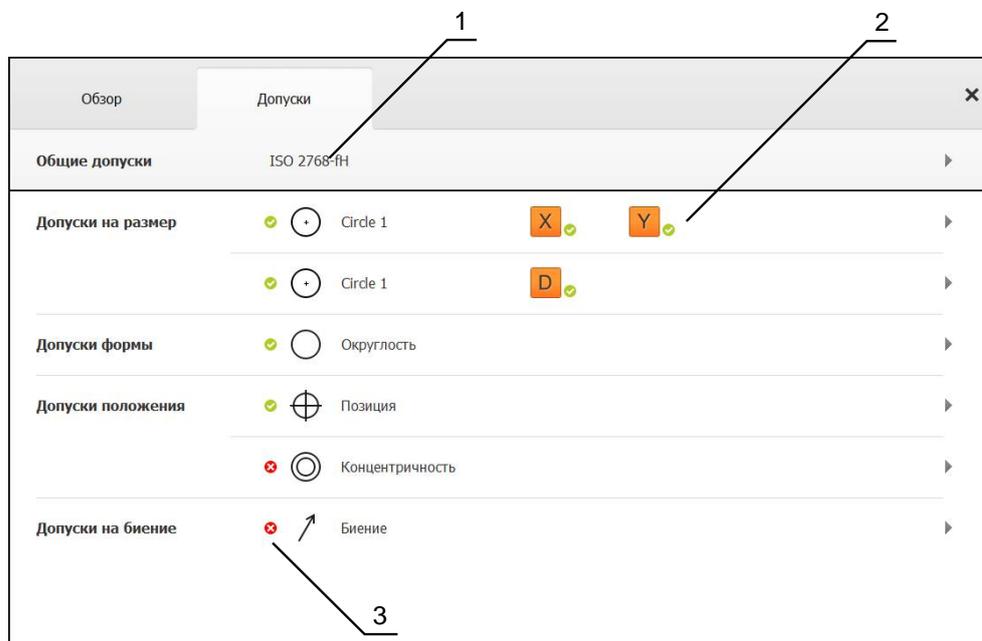


Рисунок 24: Диалоговое окно **Подробности** с вкладкой **Допуски**

- 1 Отображение общего допуска
- 2 Список допусков в зависимости от элемента
- 3 Состояние допуска: активен и внутри допуска или активен и вне допуска

Во вкладке **Допуски** можно задать геометрические допуски элемента. Допуски объединены в группы.

- ▶ Перетащите элемент, например **Окружность** из списка элементов в рабочую область
- > Отобразится диалоговое окно **Подробности** с вкладкой **Обзор**
- ▶ Нажмите на вкладку **Допуски**
- > Появится вкладка для назначения допусков выбранного элемента



- ▶ Нажать на допуск размера X
- > Появится обзор выбранного допуска размера

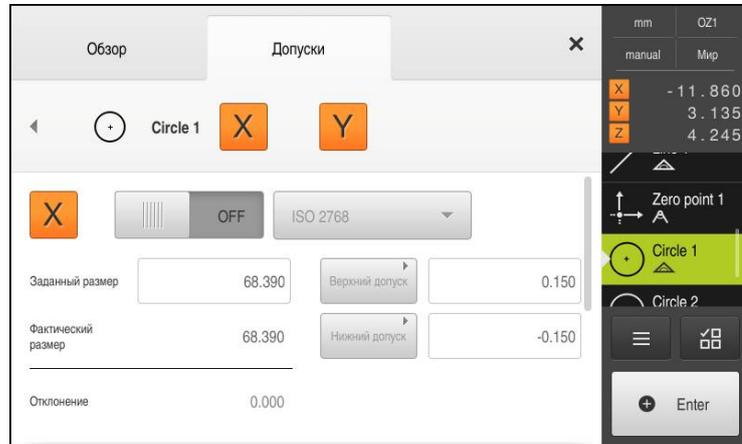


Рисунок 25: Обзор **Допуск размера** с активным допуском размера X



- ▶ Активируйте назначение допусков измеренного значения с помощью позиционного переключателя **ON/OFF**
- > Поля выбора и ввода активируются
- ▶ Нажмите на поле ввода **Заданный размер** и введите **76,2**
- ▶ Подтвердить ввод нажатием **RET**
- ▶ Нажмите на поле ввода **Верхний допуск** и введите **0,1**
- ▶ Подтвердите ввод нажатием **RET**
- ▶ Нажмите на поле ввода **Нижний допуск** и введите **0,1**
- ▶ Подтвердите ввод нажатием **RET**
- > Если заданное значение находится вне допуска, оно будет показано красным
- > Если заданное значение находится внутри допуска, оно будет показано зеленым
- ▶ Нажать на **Назад**
- > Появится вкладка **Допуски**
- > Результат проверки допусков отобразится символами во вкладке **Допуски** и после закрытия диалогового окна будет показан в списке элементов



Активированные допуски соблюдаются



По крайней мере один из активированных допусков превышает



Добавить примечания

В виде по элементам каждому элементу могут быть добавлены примечания, такие как информация по измерению или текстовые указания.

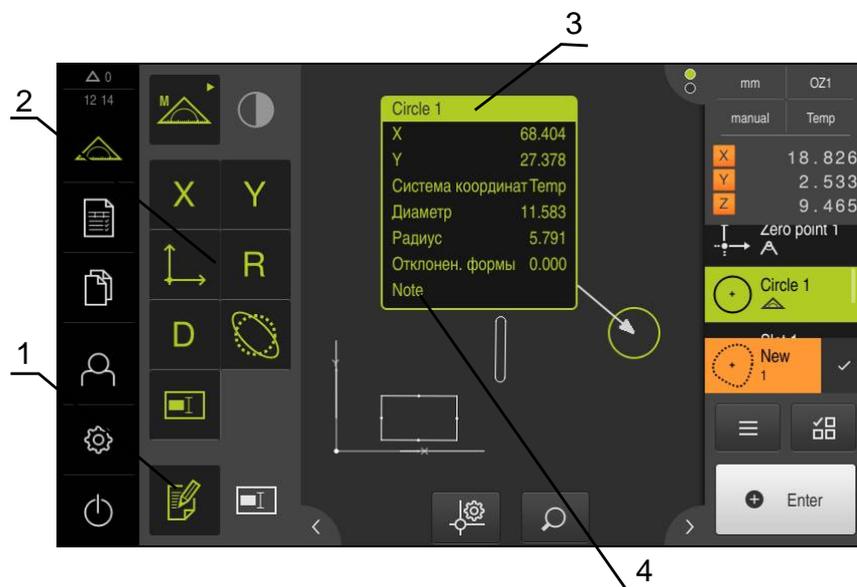


Рисунок 26: Элементы управления для примечаний и элемент с примечаниями

- 1 Элемент управления **Редактировать примечания**
- 2 Элементы управления, предназначенные для добавления примечаний
- 3 Информация по измерению
- 4 Текстовое указание

5.2.3 Создание протокола измерения

Протокол измерения можно создать, сделав пять шагов:

- "Выберите шаблон и элементы"
- "Введите информацию по заданию на измерение"
- "Выберите настройки документа"
- "Экспортировать протокол измерения"

Выберите шаблон и элементы



- ▶ В главном меню нажмите на **Протокол измерения**
- Появится интерфейс пользователя для обработки протоколов измерений
- ▶ Выберите шаблон **Standard**
- В области предварительного просмотра появится выбранный шаблон
- ▶ Чтобы создать протокол измерения, нажмите на **Генерировать**
- На экран выводится меню **Элементы** со списком всех измеренных, построенных и определенных элементов
- ▶ Чтобы записать все элементы в протокол измерения, нажмите в выпадающем меню **Выбрать** на **Выбрать всё**
- Все элементы в списке и области предпросмотра элемента будут активированы и показаны зеленым цветом



Рисунок 27: Меню **Протокол измерения** со списком элементов и видом по элементам

Фильтровать элементы

Список элементов в меню **Элементы** может быть отфильтрован по различным критериям. Отображаются только те элементы, которые соответствуют критериям фильтра, таким как только окружности с определенным минимальным диаметром.

Все фильтры можно комбинировать друг с другом.



- ▶ Нажмите на выпадающий список **Фильтр**
- ▶ Выберите в диалоговом окне критерий фильтрации
- ▶ Выберите оператора
- ▶ Выберите функцию
- ▶ Чтобы деактивировать критерий фильтра, отмените выбор фильтра
- ▶ Чтобы закрыть управление программой, нажмите на **Заккрыть**

Критерий фильтра	Оператор	Функция
Тип	Акт	Отображает только элементы выбранного типа геометрии.
	Не существует	Отображает только элементы не выбранного типа геометрии.
Величина	Равно	Отображает только элементы с указанным размером.
	Больше чем	Отображает только элементы больше указанного размера.
	Меньше чем	Отображает только элементы меньше указанного размера.
Допуск	Акт	Отображает только элементы, соответствующие выбранному признаку: <ul style="list-style-type: none"> ■ Хорошо ■ Плохо ■ Неактивный
	Не существует	Отображает только элементы, несоответствующие выбранному признаку:
Выбор	Акт	Отображает только выбранные элементы.
	Не существует	Отображает только невыбранные элементы.
Тип формирования	Акт	Отображает только элементы, соответствующие выбранному признаку.
	Не существует	Отображает только элементы, не соответствующие выбранному признаку.

Введите информацию по заданию на измерение



Вводимая информация зависит от конфигурации шаблона.

- ▶ Нажмите на меню **Информация**
- ▶ В поле ввода **Задание** введите метку **Demo1** задания на измерение
- ▶ Подтвердить ввод нажатием **RET**
- ▶ В поле ввода **Номер детали** введите номер детали **681047-02** объекта измерения
- ▶ Подтвердить ввод нажатием **RET**

Выберите настройки документа

- ▶ Нажмите на меню **Документ**
- ▶ В выпадающем меню **Формат даты и времени** выберите формат **ГГГГ-ММ-ДД чч:мм** (дата и время)
- ▶ Нажмите на меню **Предварит.просмотр**
- ▶ Отобразится область предварительного просмотра протокола измерения

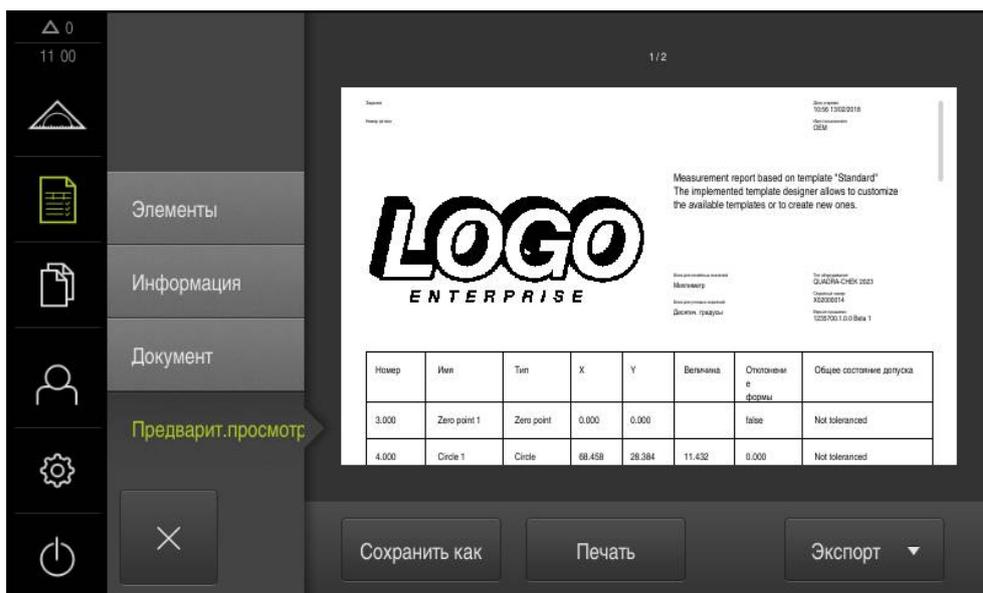


Рисунок 28: Предварительный просмотр протокола измерения

Экспортировать протокол измерения

Протоколы измерений можно экспортировать как PDF- или CSV-файл.

- ▶ В выпадающем меню **Экспорт** выберите формат экспорта **Экспорт в PDF**
- ▶ В диалоговом окне выберите место сохранения **Internal/Reports**
- ▶ Введите имя **Demo1** протокола измерения
- ▶ Подтвердить ввод нажатием **RET**
- ▶ Нажать на **Сохранить как**
- ▶ Протокол измерения экспортируется в выбранном формате и сохраняется по указанному адресу

Прервать или закрыть после сохранения протокол измерения



- ▶ Нажать на **Закреть**
- ▶ Закройте сообщение нажатием **ОК**
- ▶ Протокол измерения закрывается

Открыть протокол измерения

В главном меню **Управление файлами** можно открывать сохраненные протоколы.



- ▶ В главном меню нажмите на **Управление файлами**
- ▶ Выберите место для сохранения **Internal/Reports**
- ▶ Выберите нужный файл **Demo1.pdf**
- ▶ Отображается экран предварительного просмотра и информация о файле

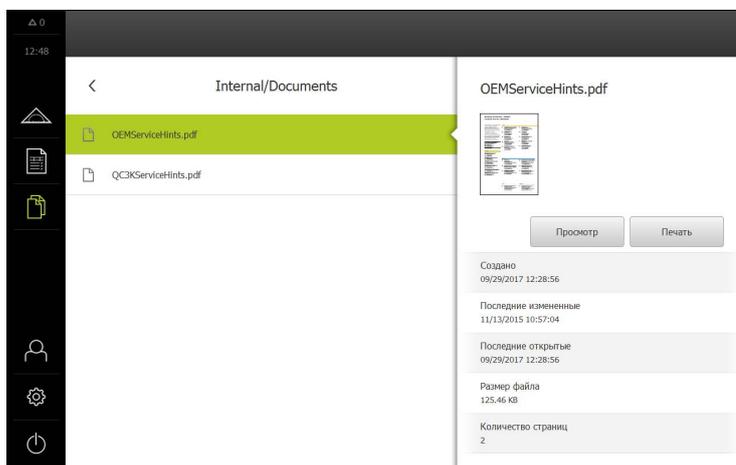


Рисунок 29: Экран предварительного просмотра протокола измерения и файл с информацией

- ▶ Чтобы просмотреть протокол измерения, нажать на **Просмотр**
- ▶ Отображается содержимое файла
- ▶ Чтобы закрыть изображение вида, нажать на **Закреть**



6

**Шаблон
протокола
измерения**

6.1 Обзор

В данной главе описывается, как создавать при помощи QUADRA-CHEK 2000 Демо собственные шаблоны протоколов и переносить их на устройство, чтобы шаблоны на устройстве можно было использовать для создания протоколов измерения.



Прежде чем выполнять описанные ниже действия, вы должны прочесть и изучить главу "Основные операции".

Дополнительная информация: "Основные операции", Стр. 17

Краткое описание

В меню **Протокол измерения** создайте подробные протоколы для ваших задач измерения. Вы можете задокументировать в протоколе измерения один или несколько измеренных элементов. Протоколы измерений можно распечатать, экспортировать и сохранить. Для создания протоколов измерения можно воспользоваться несколькими стандартными шаблонами. С помощью демоверсии программы для ПК QUADRA-CHEK 2000 Demo вы можете создавать собственные шаблоны протоколов и затем переносить их на устройство. Ваши собственные шаблоны отображаются рядом со стандартными в меню **Протокол измерения** и могут использоваться для создания протоколов измерения.

Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Протокол измерения**

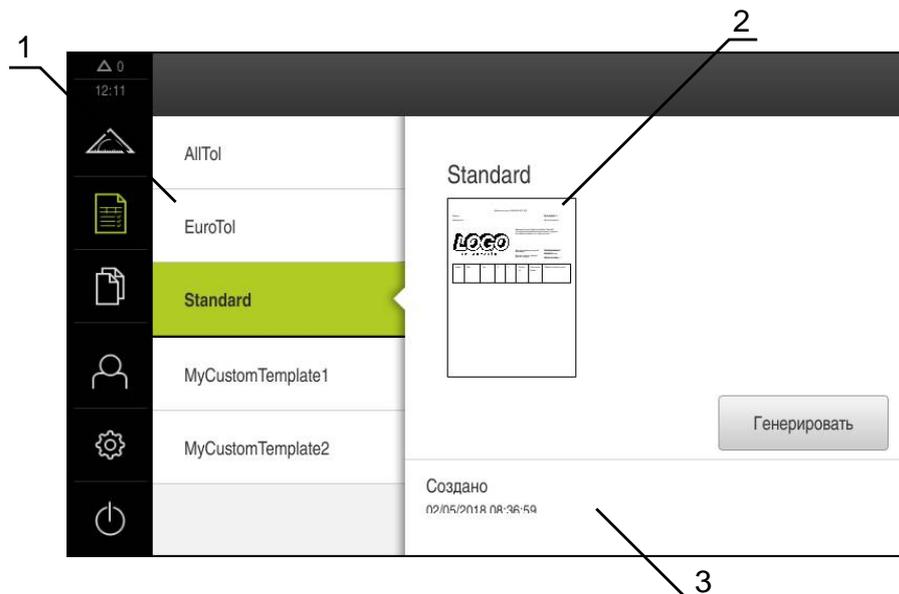


Рисунок 30: Меню **Протокол измерения**

- 1 Список стандартных шаблонов
- 2 Предварительный просмотр выбранного шаблона
- 3 Показ информации к выбранному шаблону

6.2 Создание и адаптация шаблона

С помощью программы-редактора вы можете создавать или собственные шаблоны для протоколов измерения.:

- ▶ Открытие нового шаблона с помощью программы-редактора
- ▶ Адаптация базовых настроек для протокола измерения
- ▶ Конфигурирование заголовка страницы
- ▶ Конфигурирование заголовка протокола
- ▶ Определение данных для протокола измерения
- ▶ Сохранение шаблона

6.2.1 Открытие нового шаблона с помощью программы-редактора



- ▶ В главном меню нажмите на **Протокол измерения**
- ▶ Разверните окно ПО на экране компьютера
- ▶ В списке шаблонов отобразится кнопка **Добавить**

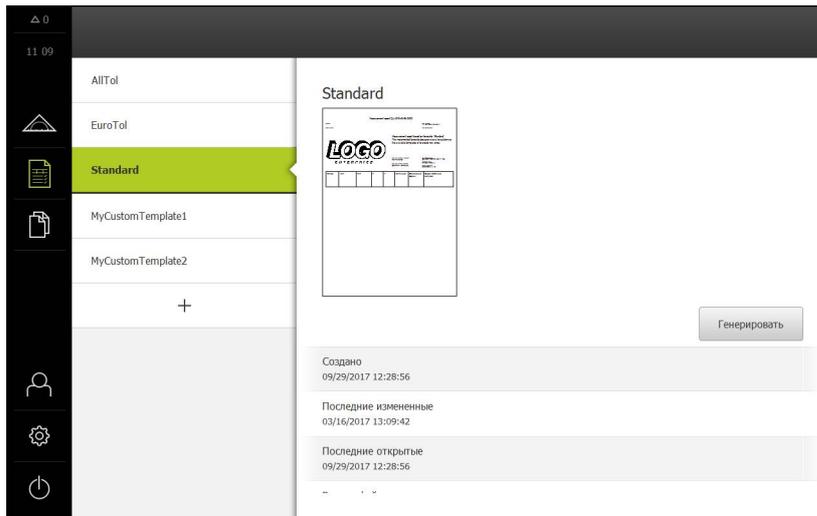


Рисунок 31: Меню **Протокол измерения** со списком шаблонов и кнопкой **Добавить**



- ▶ Чтобы создать новый шаблон, нажмите на **Добавить**
- ▶ Отобразятся **Базовые настройки** для шаблона

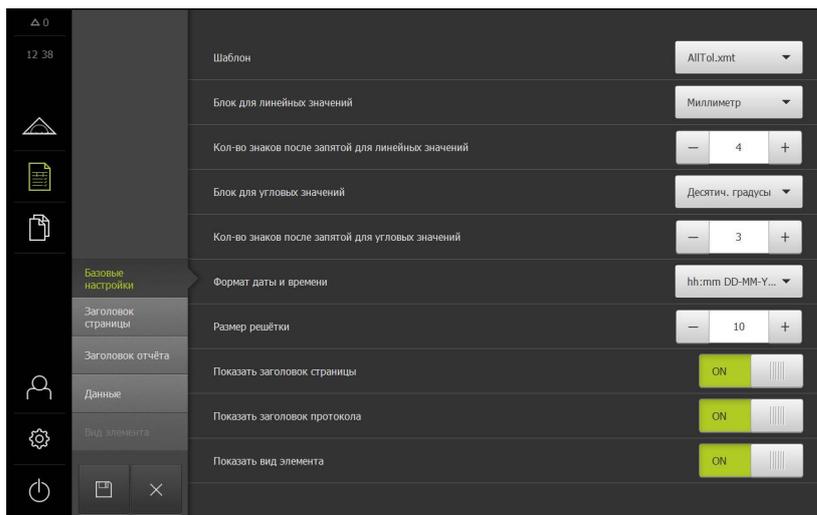


Рисунок 32: Редактор для шаблонов протоколов измерения

6.2.2 Адаптация базовых настроек для протокола измерения

- ▶ В выпадающем списке **Шаблон** выбрать подходящий стандартный шаблон как основу
- ▶ Выбрать в выпадающем списке **Блок для линейных значений** нужную единицу измерения
- ▶ Чтобы уменьшить или увеличить отображаемое **Кол-во знаков после запятой для линейных значений**, нажимать на - или +
- ▶ Выбрать в выпадающем списке **Блок для угловых значений** нужную единицу измерения
- ▶ В выпадающем списке **Формат даты и времени** выбрать нужный формат
- ▶ Чтобы уменьшить или увеличить **Размер решётки**, нажимать на - или +



Размер растровой сетки для вспомогательных линий можно настроить между 5 и 50. Вспомогательные линии отображаются только в редакторе. Чем меньше расстояние между вспомогательными линиями, тем точнее можно расположить поля формуляра и столбцы.

- ▶ Чтобы в шаблоне отображался заголовок страницы, активировать **Показать заголовок страницы** выключателем **ON/OFF**
- ▶ Чтобы в шаблоне отображался заголовок протокола, активировать **Показать заголовок протокола** выключателем **ON/OFF**

6.2.3 Конфигурирование заголовка страницы

- ▶ Нажмите на **Заголовок страницы**

i Меню можно выбрать, только если в меню **Базовые настройки** активирована настройка **Показать заголовок страницы**.



Рисунок 33: Заголовок страницы шаблона протокола измерения

- 1 В меню редактора можно изменять разные области шаблона.
- 2 Поля формуляра для шаблона можно адаптировать.
- 3 В списке отображаются поля формуляра, которые можно вставить в выбранную область шаблона.
- 4 Элемент управления «Решетка» для подсвечивания или затемнения вспомогательных линий в программе-редакторе.



- ▶ Чтобы подсветить или затемнить сетку вспомогательных линий, нажать на **Решетка**

i Растровая сетка вспомогательных линий всегда активна. Все поля формуляра автоматически выравниваются по ней.

Добавление или удаление полей формуляра

Следующие поля формуляра можно вставить в заголовок страницы протокола измерения. Поля формуляра при создании протокола измерения заполняются согласно вводимой информации.

- ▶ Чтобы вставить или удалить поле формуляра, нажать в списке на **Поле формуляра**
- > Активные поля формуляра отмечены галочкой
- > Поле формуляра добавляется в шаблон или удаляется из шаблона

Поле формуляра	Назначение и применение
Отметка времени	Добавление даты и времени.
Задание	Добавление задания.
Имя пользователя	Добавление имени пользователя.
Номер детали	Добавление номера детали.
Фиксированный текст	Добавление фиксированного текста в шаблон. <ul style="list-style-type: none"> ▶ В шаблоне нажать на поле формуляра Фиксированный текст > Откроется поле ввода ▶ Ввести нужный текст ▶ Чтобы закрыть поле ввода, нажать на область рядом с полем ввода
Переменный текст	Добавление переменного текста. Можно ввести в шаблон переменный текст. При создании протокола измерения при необходимости текст можно перезаписать.
Logo	Добавление логотипа. <ul style="list-style-type: none"> ▶ В шаблоне нажать на поле формуляра Logo > Откроется диалоговое окно ▶ Выбрать нужный логотип в месте его сохранения ▶ Чтобы закрыть диалоговое окно, нажать ОК > Логотип принимается в шаблоне

Увеличение или уменьшение поля формуляра

С помощью квадратных маркеров в углах поля формуляра вы можете регулировать размер поля формуляра.

- ▶ Чтобы использовать для выравнивания вспомогательные линии, нажать на **Растр**
- ▶ Отрегулировать квадратные маркеры поля формуляра до нужного размера
- > Если поля формуляра пересекаются, соответствующая область выделяется красным цветом
- > Изменение поля формуляра принимается

Расположение поля формуляра

Вы можете расположить поля формуляра в шаблоне согласно своим личным предпочтениям.

- ▶ Чтобы использовать для выравнивания вспомогательные линии, нажать на **Растр**
- ▶ Перетащить поле формуляра в шаблоне в нужную позицию
- ▶ Если поля формуляра пересекаются, соответствующая область выделяется красным цветом
- ▶ Изменение поля формуляра принимается

6.2.4 Конфигурирование заголовка протокола

- ▶ Нажмите на **Заголовок отчёта**

i Меню можно выбрать, только если в меню **Базовые настройки** активирован параметр **Показать заголовок протокола**.

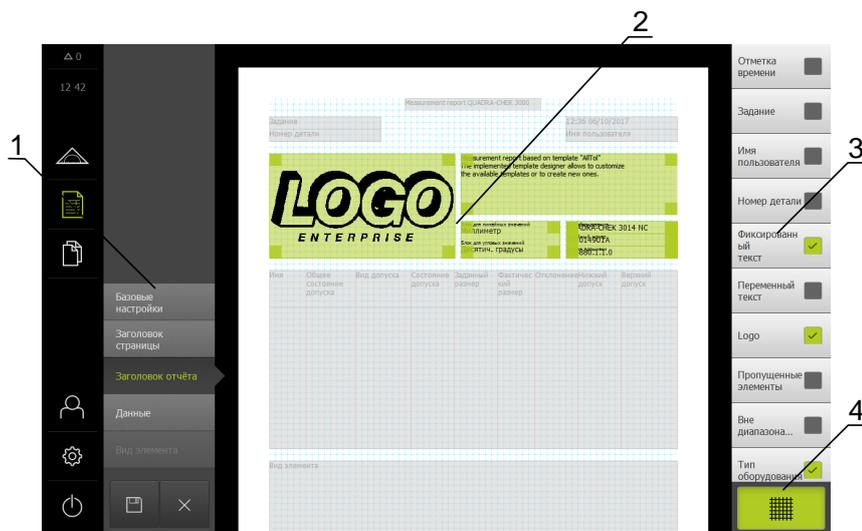


Рисунок 34: Заголовок шаблона протокола измерения

- 1 В меню редактора можно изменять разные области шаблона.
- 2 Поля формуляра для шаблона можно адаптировать.
- 3 В списке отображаются поля формуляра, которые можно вставить в выбранную область шаблона.
- 4 Элемент управления «Решетка» для подсвечивания или затемнения вспомогательных линий в программе-редакторе.

Добавление или удаление полей формуляра

Следующие поля формуляра можно вставить в заголовок протокола для протокола измерения. Поля формуляра при создании протокола измерения заполняются согласно вводимой информации.

- ▶ Чтобы вставить или удалить поле формуляра, нажать в списке на **Поле формуляра**
- > Активные поля формуляра отмечены галочкой
- > Поле формуляра добавляется в шаблон или удаляется из шаблона

Поле формуляра	Назначение и применение
Отметка времени	Добавление даты и времени.
Задание	Добавление задания.
Имя пользователя	Добавление имени пользователя.
Номер детали	Добавление номера детали.
Фиксированный текст	Добавление фиксированного текста в шаблон. <ul style="list-style-type: none"> ▶ В шаблоне нажать на поле формуляра Фиксированный текст > Откроется поле ввода ▶ Ввести текст ▶ Чтобы закрыть поле ввода, нажать на область рядом с полем ввода
Переменный текст	Добавление переменного текста. Можно ввести в шаблон переменный текст. При создании протокола измерения при необходимости текст можно перезаписать.
Logo	Добавление логотипа. <ul style="list-style-type: none"> ▶ В шаблоне нажать на поле формуляра Logo > Откроется диалоговое окно ▶ Выбрать нужный логотип в месте его сохранения ▶ Чтобы закрыть диалоговое окно, нажать Выбрать > Логотип принимается в шаблоне
Пропущенные элементы	Добавление количества измеренных элементов, которые не отображаются в протоколе измерения.
Вне диапазона допуска	Добавление количества элементов, которые находятся вне допуска.
Тип оборудования	Добавление наименования устройства.
Серийный номер	Добавление серийного номера устройства.
Версия прошивки	Добавление текущей установленной на устройство версии прошивки.

Увеличение или уменьшение поля формуляра

С помощью квадратных маркеров в углах поля формуляра вы можете регулировать размер поля формуляра.

- ▶ Чтобы использовать для выравнивания вспомогательные линии, нажать на **Растр**
- ▶ Отрегулировать квадратные маркеры поля формуляра до нужного размера
- > Если поля формуляра пересекаются, соответствующая область выделяется красным цветом
- > Изменение поля формуляра принимается

Расположение поля формуляра

Вы можете расположить поля формуляра в шаблоне согласно своим личным предпочтениям.

- ▶ Чтобы использовать для выравнивания вспомогательные линии, нажать на **Растр**
- ▶ Перетащить поле формуляра в шаблоне в нужную позицию
- > Если поля формуляра пересекаются, соответствующая область выделяется красным цветом
- > Изменение поля формуляра принимается

6.2.5 Определение данных для протокола измерения

► Нажмите на **Данные**



Рисунок 35: Таблица данных шаблона протокола измерения

- 1 В меню редактора можно изменять разные области шаблона.
- 2 Таблицу данных в шаблоне можно адаптировать.
- 3 В списке отображаются поля формуляра, которые можно вставить в таблицу данных.
- 4 Элемент управления «Решетка» для подсвечивания или затемнения вспомогательных линий в программе-редакторе.



► Чтобы подсветить или затемнить сетку вспомогательных линий, нажать на **Решетка**



Растровая сетка вспомогательных линий всегда активна. Все поля формуляра автоматически выравниваются по ней.

Выбор данных для протокола измерения

Следующие поля формуляра можно вставить в таблицу данных протокола измерения. Данные при создании протокола измерения заполняются согласно вводимой информации и в зависимости от измеряемых элементов.

- ▶ Чтобы вставить или удалить поле формуляра, нажать в списке на **Поле формуляра**
- > Активные поля формуляра отмечены галочкой
- > Поле формуляра добавляется в таблицу данных или удаляется из таблицы данных как столбец.

Поле формуляра	Назначение и применение
Имя	Добавление имени элемента.
Номер	Добавление номера элемента.
Тип	Добавление типа элемента.
Декартова позиция	Добавление позиции в декартовых координатах.
Полярная позиция	Добавление позиции в полярных координатах.
X	Добавление координаты X (декартова система).
Y	Добавление координаты Y (декартова система).
Z	Добавление координаты Z (декартова система).
Система координат	Будет добавлена система координат. используемая для элемента.
r	Добавление радиальной координаты (полярная система).
φ	Добавление угловой координаты (полярная система).
Величина	Добавление основного размера элемента (например, длины прямой).
Длина	Добавление длины элемента.
Ширина	Добавление ширины элемента.
Радиус	Добавление радиуса элемента.
Диаметр	Добавление диаметра элемента.
Угол	Добавление угла элемента.
Алгоритм компенсации	Будут добавлены алгоритмы компенсации, используемые для элемента или активированного допуска.
Колич. точек / Родит. элементы	Для измеренных элементов будет добавлено число точек измерения. Для построенных элементов будет добавлено число родительских элементов.
Отклонение формы	Добавление максимального отклонения от рассчитанной идеальной формы.



Только для элементов, измеренных с использованием большего числа точек, чем математически необходимо.

Поле формуляра	Назначение и применение
Тип формирования	Будет добавлен символ для способа, с помощью которого создан элемент (измерение, построение и определение).
Общее состояние допуска	Будет добавлено общее состояние всех используемых в элементе допусков (например, Хорошо , если все отдельные допуски в порядке).
Вид допуска	Добавление применяемых для элемента типов допуска.
Состояние допуска	Добавление состояния применяемых для элемента допусков.
Номин. размеры / Зона допуска	Будет добавлена заданная величина или значение зоны допусков одного из применяемых для элемента допусков.
Фактический размер	Добавление фактического размера одного из применяемых для элемента допусков.
Отклонение	Добавление разницы между заданным и фактическим размером.
Нижний допуск	Добавление нижнего предела допуска одного из применяемых для элемента допусков.
Верхний допуск	Добавление верхнего допуска одного из применяемых для элемента допусков.
Мин. размер	Добавление минимального размера одного из применяемых для элемента допусков.
Макс. размер	Добавление максимального размера одного из применяемых для элемента допусков.
Тренд [-/+...]	<p>Добавление тенденции отклонения.</p> <p>Зона допуска разделена на семь сегментов. Результат помещается в соответствующий сегмент. Соответствующий сегмент отображается в виде тенденции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сегмент -3: --- ■ Сегмент -2: -- ■ Сегмент -1: - ■ Сегмент 0: . ■ Сегмент +1: + ■ Сегмент +2: ++ ■ Сегмент +3: +++
Основа, бонус	<p>Добавление эталонного элемента одного из применяемых для элемента допусков.</p> <p>При требовании к материалу добавляется существующий бонус допуска.</p>

Адаптация таблицы данных

С помощью квадратных маркеров в углах таблицы данных можно регулировать размер таблицы данных. Расположение столбцов в таблице регулируется порядком полей формуляра в списке. Ширина столбцов в таблице данных изменяется с помощью ромбовидных маркеров.

- ▶ Чтобы использовать для выравнивания вспомогательные линии, нажать на **Растр**
- ▶ С помощью квадратных маркеров переместить таблицу данных до нужного размера и позиции.
- ▶ Чтобы адаптировать расположение столбцов, захватить поле формуляра в списке и переместить в нужную позицию в списке
- ▶ С помощью ромбовидных маркеров отрегулировать ширину столбцов
- > Столбцы, которые находятся за пределами области печати, отмечаются красным цветом
- > Изменения в таблице данных принимаются

6.2.6 Сохранить шаблон

Шаблоны сохраняются в формате данных ХМТ.



- ▶ Чтобы сохранить шаблон, нажать на **Сохранить как**
- > Появится диалоговое окно **Сохранить как**
- ▶ Выбрать место хранения, например **Internal/Reports**
- ▶ Ввести имя шаблона
- ▶ Подтвердить ввод нажатием **RET**
- ▶ Нажать на **Сохранить как**
- > Шаблон сохраняется и может использоваться для протоколов измерения

6.2.7 Завершение или прерывание создания шаблона

 Когда шаблон создан, необходимо сохранить шаблон в памяти перед закрытием. В противном случае обработка будет прервана, а изменения будут потеряны.
Дополнительная информация: "Сохранить шаблон", Стр. 84



- ▶ Чтобы закрыть или прервать создание шаблона или протокола измерения, нажать на **Закрыть**
- ▶ Чтобы закрыть сообщение, нажать **ОК**
- > Программа-редактор закрывается

6.3 Перенос шаблонов протоколов измерения на устройство

Перенести шаблон протокола измерения с компьютера на устройство можно по сети или при помощи накопителя USB.

Переместите файл на сетевой диск или накопитель USB

- ▶ В проводнике компьютера перейдите к папке, в которой были сохранены шаблоны протоколов измерения, например
C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Название продукта]
 - ▶ **ProductsMGE5 ▶ [Сокращенное название продукта]**
 - ▶ **user ▶ Reports ▶ custom_templates**
- ▶ Скопируйте файл на сетевой диск или накопитель USB

Импорт файла на устройство



- ▶ В главном меню нажмите на **Управление файлами**
- ▶ Перейдите к файлу, который вы хотите импортировать, на накопителе USB или сетевом диске
- ▶ Перетяните символ файла вправо
- > Будут отображены элементы управления



- ▶ Чтобы скопировать файл, нажмите на **Копировать файл**
- ▶ В диалоговом окне выберите место сохранения:
 - ▶ **Internal ▶ Reports ▶ custom_templates**
- ▶ Нажмите на **Выбрать**
- > Файл будет сохранен на устройстве
- > Шаблон появится в меню **Протокол измерения** и может использоваться для создания протоколов измерения

7

ScreenshotClient

7.1 Обзор

В стандартном пакете установки QUADRA-CHEK 2000 Demo содержится также программа ScreenshotClient. С помощью ScreenshotClient вы можете создавать снимки экрана для демоверсии программного обеспечения или устройства.

В данной главе описывается конфигурация и управление ScreenshotClient.

7.2 Информация по ScreenshotClient

С помощью ПО ScreenshotClient можно с компьютера создавать снимки активного экрана демоверсии программы или устройства. Перед созданием снимка вы можете выбрать необходимый язык интерфейса пользователя, а также настроить имя файла и место сохранения снимков экрана.

ScreenshotClient создает снимки необходимого экрана:

- в формате PNG
- с выбранным именем
- с соответствующими сокращениями
- с указанием по времени: год, месяц, день, час, минута, секунда

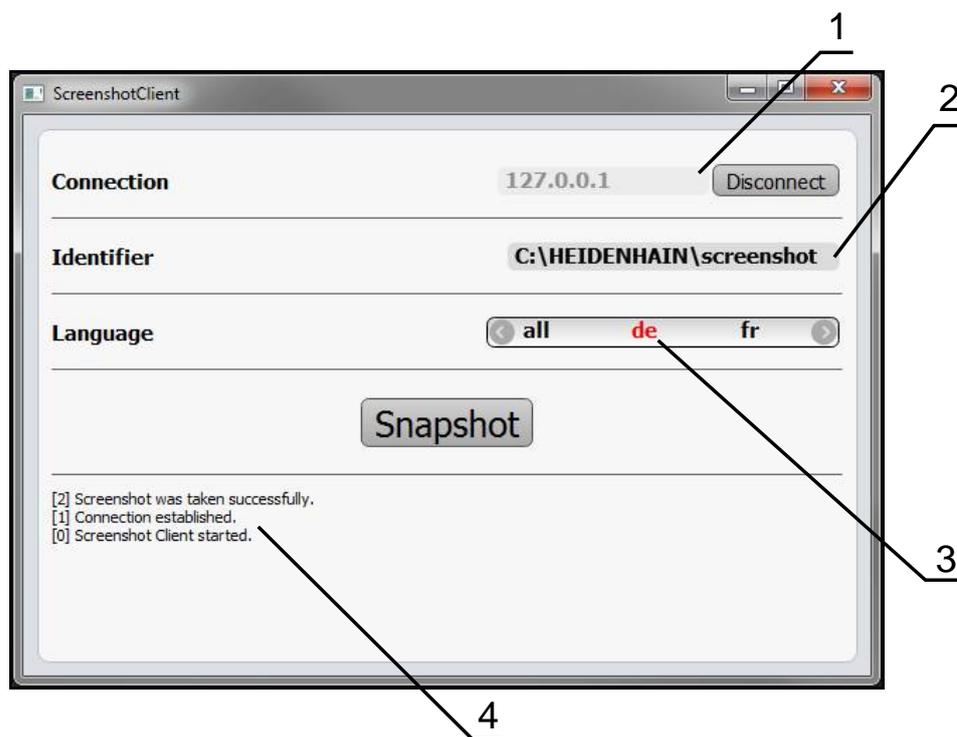


Рисунок 36: Интерфейс пользователя с ScreenshotClient

- 1 Состояние соединения
- 2 Путь к файлу и имя файла
- 3 Выбор языка
- 4 Сообщения о статусе

7.3 Запустить ScreenshotClient

- ▶ Откройте в Microsoft Windows последовательно:
 - Запуск
 - Все программы
 - HEIDENHAIN
 - QUADRA-CHEK 2000 Demo
 - ScreenshotClient
- > ScreenshotClient запускается:



Рисунок 37: ScreenshotClient запущен (не связан)

- > Теперь вы можете соединить ScreenshotClient с демоверсией программного обеспечения или устройством

7.4 Соединение ScreenshotClient с демоверсией ПО



Перед подключением к ScreenshotClient запустите демоверсию ПО или включите устройство. В противном случае ScreenshotClient показывает при попытке установить соединения сообщение о статусе **Connection close**.

- ▶ Если еще не выполнено, запустите демоверсию программного обеспечения
Дополнительная информация: "QUADRA-CHEK 2000 Demo запустить", Стр. 23
- ▶ Нажмите на **Connect**
- > Соединение с демоверсией программного обеспечения будет создано
- > Сообщение о статусе обновляется
- > Поля ввода **Identifier** и **Language** активируются

7.5 Подключение ScreenshotClient к устройству

Предварительное условие: на устройстве должна быть сконфигурирована сеть.



Подробная информация по конфигурированию сети на устройстве приводится в руководстве по эксплуатации QUADRA-CHEK 2000 в главе «Наладка».



Перед подключением к ScreenshotClient запустите демоверсию ПО или включите устройство. В противном случае ScreenshotClient показывает при попытке установить соединения сообщение о статусе **Connection close**.

- ▶ Если еще не выполнено, включите устройство
- ▶ В поле **Соединение** введите **IPv4-адрес** интерфейса
Его можно найти в настройках устройства: **Интерфейсы ▶ Сеть ▶**
- ▶ Нажмите на **Connect**
- > Соединение с устройством будет создано
- > Сообщение о статусе обновляется
- > Поля ввода **Identifier** и **Language** активируются

7.6 Конфигурировать ScreenshotClient для записи экрана

Если вы запустили ScreenshotClient, можно сконфигурировать:

- в каком месте и с каким именем файла будет сохранена запись экрана
- на каком языке интерфейса пользователя будут созданы записи экрана

7.6.1 Сконфигурировать место сохранения и имя файла записи экрана

ScreenshotClient обычно сохраняет записи экрана в следующем месте сохранения:

C: ▶ **HEIDENHAIN** ▶ **[Название продукта]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Metrology**
▶ **[Сокращенное название продукта]** ▶ **sources** ▶ **[Имя файла]**

При необходимости можно определить другое место сохранения.

- ▶ Нажать в поле ввода **Identifier**
- ▶ В поле ввода **Identifier** укажите путь к месту хранения и имя снимка экрана



Путь к месту сохранения записи экрана и имя файла указывать в следующем формате:

[Диск]:\[Папка][Имя]

- > ScreenshotClient сохраняет все снимки экрана в указанном месте хранения

7.6.2 Конфигурировать язык интерфейса пользователя с записи экрана

В поле ввода **Language** указаны все языки интерфейса пользователя демоверсии программного обеспечения устройства или устройства. При выборе сокращенного обозначения языка ScreenshotClient создает снимки экрана на соответствующем языке.



Для создания снимков экрана не имеет значения, какой язык интерфейса пользователя установлен для работы с демоверсией программного обеспечения или устройством. Снимки экрана создаются всегда с тем языком интерфейса пользователя, который был выбран в ScreenshotClient.

Записи экрана для нужного языка интерфейса пользователя

Для создания снимков экрана с желаемым языком интерфейса пользователя



▶ В поле ввода **Language** выберите стрелками необходимое сокращенное обозначение языка



- > Необходимое сокращенное обозначение языка будет выделено красным шрифтом
- > ScreenshotClient создает записи экрана на необходимом языке интерфейса пользователя

Записи экрана на всех доступных языках интерфейса пользователя

Для создания записей экрана на всех доступных языках интерфейса пользователя



▶ В поле ввода **Language** стрелками выберите **all**

> Сокращение для выбора языка **all** отображается красным шрифтом



> ScreenshotClient создает записи экрана на всех доступных языках интерфейса пользователя

7.7 Создать записи экрана

- ▶ В демоверсии ПО или на устройстве следует вызвать экран, снимок которого вы хотите создать
- ▶ Сменить на **ScreenshotClient**
- ▶ Нажать на **Snapshot**
- > Запись экрана создается и сохраняется в выбранной папке

i Запись экрана сохраняется в формате [Имя файла]_[Сокращенное обозначение языка]_[ГГГГММДДчммсс] (например, **screenshot_de_20170125114100**)

- > Сообщение о статусе будет обновлено:



Рисунок 38: ScreenshotClient после успешной записи экрана

7.8 Завершить ScreenshotClient

- ▶ Нажать на **Disconnect**
- > Соединение с демоверсией программного обеспечения или устройством будет завершено
- ▶ Нажать на **Закреть**
- > Работа ScreenshotClient будет завершена

8 Указатель

О			
OED-сенсор			
Измерительные инструменты.			
41			
Измерить.....	51		
S			
ScreenshotClient.....	88		
Завершить.....	92		
Запустить.....	89		
Информация.....	88		
Конфигурировать.....	90		
соединение.....	89		
Создать записи экрана.....	92		
A			
Авторизация пользователя			
меню.....	34		
Б			
Быстрый запуск.....	50		
В			
Версия продукта.....	48		
Выключение			
Меню.....	36		
Г			
Главное меню.....	26		
Д			
Данные конфигурации			
Копировать файл.....	46		
Считать файл.....	47		
Движения мышью			
нажатие.....	19		
прокрутка.....	20		
прокрутка двумя пальцами.	20		
удержание.....	19		
управление.....	19		
Демоверсии программного			
обеспечения			
объем функциональных			
возможностей.....	8		
Демоверсия программного			
обеспечения			
надлежащее использование	9		
Документация			
указания по чтению.....	9		
Ж			
Жесты			
нажатие.....	19		
прокрутка.....	20		
прокрутка двумя пальцами.	20		
удержание.....	19		
управление.....	19		
З			
Завершить			
ScreenshotClient.....	92		
Программное обеспечение.	24		
Записи экрана			
Конфигурировать язык			
интерфейса пользователя...	91		
Создать.....	92		
Запустить			
ScreenshotClient.....	89		
Программное обеспечение.	23		
И			
Измерение			
Выровнять объект измерений.	51		
Измерить элементы.....	55		
меню.....	28		
Показать и отредактировать			
результаты измерений.....	59		
Создать протокол измерения..	66		
Измерения			
Провести.....	51		
Измерительные инструменты..	41		
Обзор.....	41		
Инспектор			
элементы управления.....	38		
Интерфейс пользователя			
главное меню.....	26		
меню Авторизация			
пользователя.....	34		
Меню Выключение.....	36		
Меню Измерение.....	28		
меню Протокол измерения.	32		
меню Управление файлами....	33		
настройки.....	35		
После запуска.....	25		
Использование			
не по назначению.....	9		
Использование надлежащим			
образом.....	9		
К			
Контекстное меню.....	38		
Конфигурация			
Программное обеспечение.	44		
Конфигурировать			
ScreenshotClient.....	90		
Имя файла записи экрана..	90		
Место сохранения записи			
экрана.....	90		
Язык интерфейса			
пользователя с записи			
экрана.....	91		
Л			
Лицензионный ключ			
Активировать.....	45		
М			
Меню			
авторизация пользователя.	34		
Выключение.....	36		
Измерение.....	28		
настройки.....	35		
Протокол измерения.....	32		
управление файлами.....	33		
Н			
Нажатие.....	19		
Настройки			
меню.....	35		
О			
Обработка измерения			
адаптация алгоритма			
компенсации.....	61		
Добавить примечания.....	65		
Изменить тип геометрии.....	62		
отрегулировать допуски.....	63		
Переименовать элемент.....	60		
Объект измерений			
Выровнять.....	51		
П			
Пользователь			
Выход из системы.....	24		
Регистрация.....	24		
Регистрация пользователя.	24		
Программное обеспечение			
Активировать лицензионный			
ключ.....	45		
Данные конфигурации..	46, 47		
Завершить.....	24		
Запустить.....	23		
Системные требования.....	12		
Скачать установочный			
файл.....	12		
Удаление.....	15		
Установка.....	13		
Прокрутка.....	20		
Прокрутка двумя пальцами.....	20		
Протокол измерения			
.....	32		
выбрать данные.....	81		
заголовок протокола.....	78		
Заголовок страницы.....	76		
Информация по заданию на			
измерение.....	68		
Настройки документа.....	68		
Открыть.....	69		
Прервать или закрыть.....	69		
Создать.....	66		

сохранить шаблон.....	84	Отмена.....	22
фильтровать элементы.....	67	Переключатель.....	21
Шаблон и элементы.....	66	Подтвердить.....	22
Экспортировать.....	68	Позиционный переключатель..	21
Р		Ползунок.....	22
Рабочая область.....	37	Поля ввода с экранными	
Элементы управления.....	37	кнопками плюс и минус.....	21
Разметка текста.....	10	экранная клавиатура.....	21
Регистрация пользователя.....	24	Я	
Результаты измерений		Язык	
Показать и отредактировать....	59	Установить.....	25, 48
С			
Сенсорный экран			
управление.....	18		
У			
Удержание.....	19		
Управление			
жесты и движения мышью..	19		
Измерительные инструменты.	41		
Общее управление.....	18		
сенсорный экран и устройства			
ввода.....	18		
Элементы управления.....	21		
Управление файлами			
меню.....	33		
Установочный файл			
Скачать.....	12		
Устройства ввода			
управление.....	18		
Ф			
Файл записи экрана			
Конфигурировать имя.....	90		
Конфигурировать место			
сохранения.....	90		
Ш			
Шаблон протокола измерения			
обзор.....	72		
Э			
Элементы			
Измерить.....	55		
Элементы управления			
Выпадающее меню.....	22		
главное меню.....	26		
Добавить.....	22		
Закреть.....	22		
Набор геометрических			
форм.....	30		
Набор инструментов.....	31		
Набор сенсоров.....	29		
Набор функций.....	29		
Назад.....	22		

9 Указатель изображений

Рисунок 1:	Мастер установки	13
Рисунок 2:	Мастер установки с активированными опциями Демоверсия программного обеспечения и Screenshot Utility	14
Рисунок 3:	Меню Авторизация пользователя	23
Рисунок 4:	Интерфейс пользователя с Опция ПО QUADRA-CHEK 2000 OED.....	26
Рисунок 5:	Меню Измерение с опцией ПО Опция ПО QUADRA-CHEK 2000 OED.....	28
Рисунок 6:	Меню Протокол измерения	32
Рисунок 7:	Меню Управление файлами	33
Рисунок 8:	Меню Авторизация пользователя	34
Рисунок 9:	Меню Настройки	35
Рисунок 10:	Элементы управления функции Определить для геометрии Окружность	37
Рисунок 11:	Меню Настройки	45
Рисунок 12:	Меню Настройки	47
Рисунок 13:	Пример выравнивания для 2D-демо-детали.....	51
Рисунок 14:	Выберите элемент Выравнивание в списке элементов при помощи Предварительный просмотр измерения	52
Рисунок 15:	Выберите элемент Прямая в списке элементов при помощи Предварительный просмотр измерения	53
Рисунок 16:	Рабочая область с отображаемой нулевой точкой в системе координат	54
Рисунок 17:	Пример измерения для 2D-демо-детали.....	55
Рисунок 18:	Выберите элемент Окружность в списке элементов при помощи Предварительный просмотр измерения	57
Рисунок 19:	Выберите элемент Паз в списке элементов при помощи Предварительный просмотр измерения	58
Рисунок 20:	Выберите элемент Центр тяжести в списке элементов при помощи Предварительный просмотр измерения	59
Рисунок 21:	Вкладка Обзор в диалоговом окне Подробности	60
Рисунок 22:	Элемент Окружность с новым методом компенсации.....	61
Рисунок 23:	Тип геометрии изменен с типа Паз на тип Точка	62
Рисунок 24:	Диалоговое окно Подробности с вкладкой Допуски	63
Рисунок 25:	Обзор Допуск размера с активным допуском размера X	64
Рисунок 26:	Элементы управления для примечаний и элемент с примечаниями.....	65
Рисунок 27:	Меню Протокол измерения со списком элементов и видом по элементам.....	66
Рисунок 28:	Предварительный просмотр протокола измерения.....	68
Рисунок 29:	Экран предварительного просмотра протокола измерения и файл с информацией.....	69
Рисунок 30:	Меню Протокол измерения	72
Рисунок 31:	Меню Протокол измерения со списком шаблонов и кнопкой Добавить	74
Рисунок 32:	Редактор для шаблонов протоколов измерения.....	74
Рисунок 33:	Заголовок страницы шаблона протокола измерения.....	76
Рисунок 34:	Заголовок шаблона протокола измерения.....	78
Рисунок 35:	Таблица данных шаблона протокола измерения.....	81
Рисунок 36:	Интерфейс пользователя с ScreenshotClient.....	88
Рисунок 37:	ScreenshotClient запущен (не связан).....	89
Рисунок 38:	ScreenshotClient после успешной записи экрана.....	92

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

