



# HEIDENHAIN



## GAGE-CHEK 2000 Demo

Руководство пользователя

Вычислительная электроника

Русский (ru)  
06/2021

## Оглавление

1	Основные положения.....	7
2	Установка программного обеспечения.....	11
3	Основные операции.....	17
4	Программное обеспечениеКонфигурация.....	37
5	ScreenshotClient.....	43
6	Указатель.....	49
7	Указатель изображений.....	51

<b>1</b>	<b>Основные положения.....</b>	<b>7</b>
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.....	8
1.4	Использование не по назначению.....	8
1.5	Указания по чтению документации.....	8
1.6	Разметка текста.....	9
<b>2</b>	<b>Установка программного обеспечения.....</b>	<b>11</b>
2.1	Обзор.....	12
2.2	Скачать установочный файл.....	12
2.3	Системные требования.....	12
2.4	GAGE-CHEK 2000 Demo Установить для Microsoft Windows.....	13
2.5	GAGE-CHEK 2000 Demo удалить.....	15

<b>3</b>	<b>Основные операции.....</b>	<b>17</b>
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.....	18
3.3	Общие элементы управления и функциональные возможности.....	20
3.4	GAGE-CHEK 2000 Демо запустить и завершить.....	22
3.4.1	Запуск GAGE-CHEK 2000 Демо.....	22
3.4.2	GAGE-CHEK 2000 Демо завершить.....	23
3.5	Регистрация и выход пользователя.....	23
3.5.1	Регистрация пользователя.....	23
3.5.2	Выход пользователя.....	23
3.6	Установка языка.....	24
3.7	Интерфейс пользователя.....	24
3.7.1	Интерфейс пользователя после Начало работы.....	24
3.7.2	Главное меню интерфейса пользователя.....	25
3.7.3	Меню Измерение.....	26
3.7.4	Меню Управление файлами.....	27
3.7.5	Меню Регистрация пользователя.....	28
3.7.6	Меню Настройки.....	29
3.7.7	Меню Выключение.....	30
3.8	Индикация позиции.....	30
3.8.1	Элементы управления индикатора положения.....	30
3.9	Регулировка рабочей области.....	31
3.9.1	Включение и и подменю.....	31
3.9.2	Скрытие или отображение списка функций.....	31
3.9.3	Прокрутка списка функций.....	31
3.9.4	Перемещение функций в списке функций.....	32
3.10	Работа со списком функций.....	32
3.10.1	Элементы управления списка функций.....	32
3.10.2	Функциональные элементы.....	32

<b>4 Программное обеспечение</b>	<b>37</b>
4.1 Обзор.....	38
4.2 Установка языка.....	38
4.3 Активация опций ПО.....	39
4.4 Выбор версии продукта (опционально).....	40
4.5 Копировать файл конфигурации.....	40
4.6 Считывание данных конфигурации.....	41
<b>5 ScreenshotClient.....</b>	<b>43</b>
5.1 Обзор.....	44
5.2 Информация по ScreenshotClient.....	44
5.3 Запустить ScreenshotClient.....	45
5.4 Соединение ScreenshotClient с демоверсией ПО.....	45
5.5 Подключение ScreenshotClient к устройству.....	46
5.6 Конфигурировать ScreenshotClient для записи экрана.....	46
5.6.1 Сконфигурировать место сохранения и имя файла записи экрана.....	46
5.6.2 Конфигурировать язык интерфейса пользователя с записи экрана.....	47
5.7 Создать записи экрана.....	48
5.8 Завершить ScreenshotClient.....	48
<b>6 Указатель.....</b>	<b>49</b>
<b>7 Указатель изображений.....</b>	<b>51</b>



# 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.

GAGE-CHEK 2000 Demo представляет собой программное обеспечение, которое можно установить на компьютер вне зависимости от устройства. С помощью GAGE-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. На основании описаний можно, однако, ознакомиться с основными функциями и интерфейсом пользователя.

## 1.3 Надлежащее использование

Устройства типового ряда GAGE-CHEK 2000 представляют собой высокотехнологичную цифровую вычислительную электронику для регистрации точных результатов измерений и для задач позиционирования при решении метрологических задач. Устройства используются преимущественно в измерительном оборудовании а также устройствах позиционирования.

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

## 1.4 Использование не по назначению

GAGE-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 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](mailto:userdoc@heidenhain.de)



## 1.6 Разметка текста

В данной инструкции используются следующая разметка текста

Знак	Значение
▶ ...	обозначает этап действия и результат действия
> ...	Пример: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Нажать <b>OK</b></li> <li>&gt; Сообщение закрывается</li> </ul>
■ ...	обозначает перечисление
■ ...	Пример: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Интерфейс TTL</li> <li>■ Интерфейс EnDat</li> <li>■ ...</li> </ul>
<b>жирный шрифт</b>	обозначает меню, индикацию и экранные клавиши Пример: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Нажмите на <b>Завершение работы</b></li> <li>&gt; Операционная система завершит работу</li> <li>▶ Выключите устройство с помощью сетевого выключателя</li> </ul>



# 2

**Установка  
программного  
обеспечения**

## 2.1 Обзор

Данная глава включает всю необходимую информацию для скачивания и надлежащей установки GAGE-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 GAGE-CHEK 2000 Demo можно скачать здесь:  
[www.heidenhain.ru](http://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 GAGE-CHEK 2000 Demo его операционная система должна соответствовать следующим требованиям:

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

## 2.4 GAGE-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:

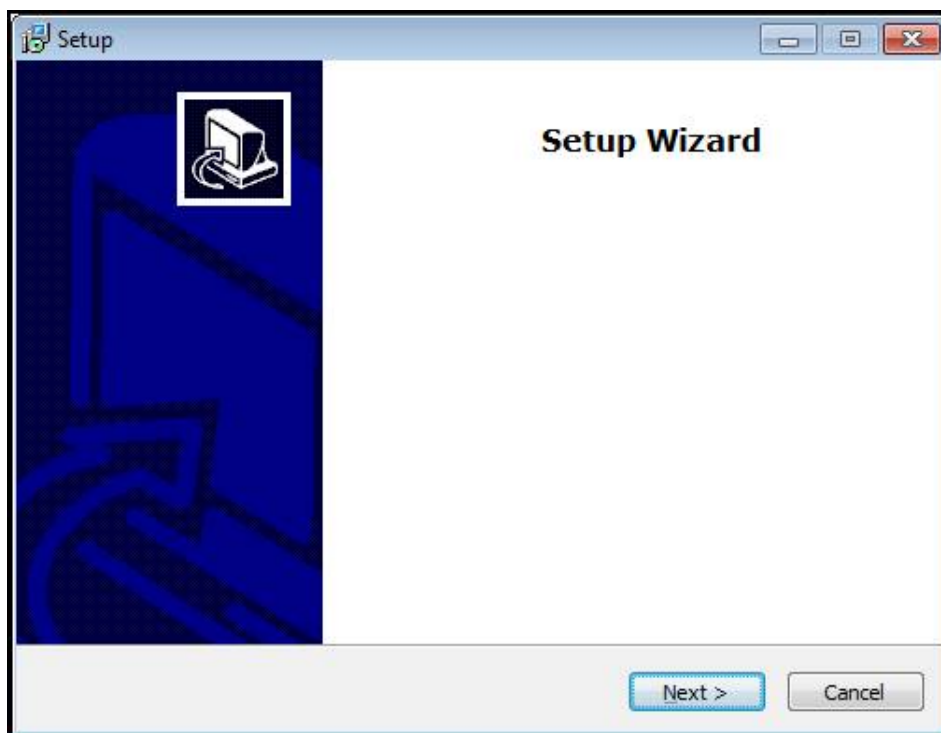


Рисунок 1: Мастер установки

- ▶ Нажмите на **Next**
- ▶ На данном шаге установки **License Agreement** подтвердите условия лицензии
- ▶ Нажмите 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 GAGE-CHEK 2000 Demo
- ▶ Нажмите 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. 43

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

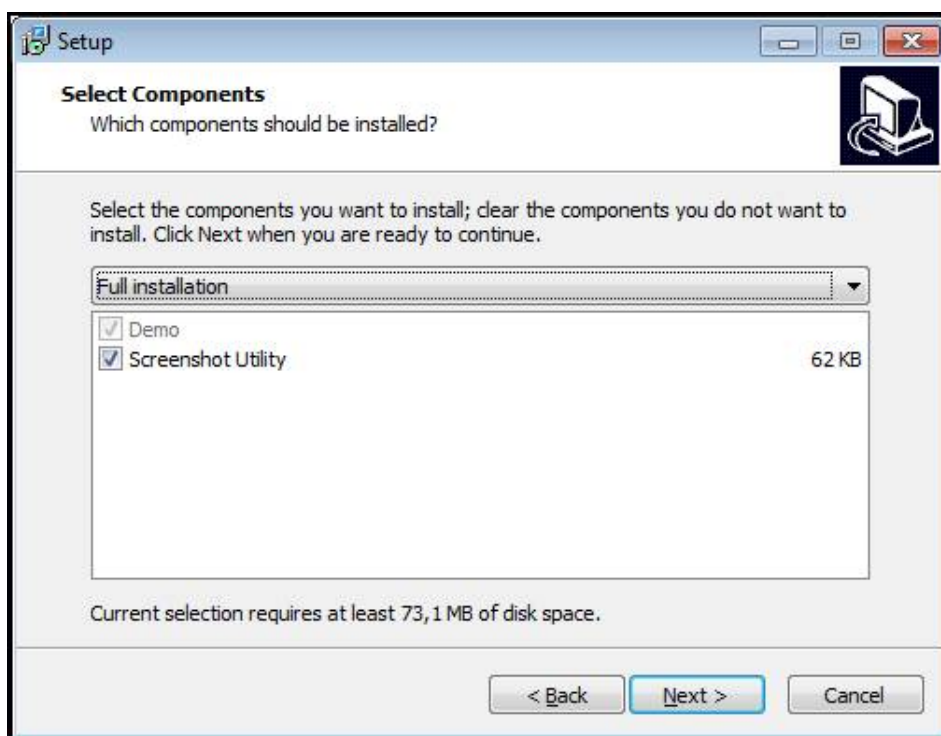


Рисунок 2: Мастер установки с активированными опциями **ДемOVERсия программного обеспечения** и **Screenshot Utility**

- ▶ Нажмите на **Next**
- ▶ На шаге установки **Select Start Menu Folder** выберите место для сохранения папки стартового меню
- ▶ Нажмите на **Next**
- ▶ На шаге установки **Select Additional Tasks** выберите/отмените выбор опции **Desktop icon**
- ▶ Нажмите на **Next**
- ▶ Нажмите 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 GAGE-CHEK 2000 Демо удалить

- ▶ откройте в Microsoft Windows последовательно:
  - Пуск
  - Все программы
  - HEIDENHAIN
  - GAGE-CHEK 2000 Demo
- ▶ Нажмите на **Uninstall**
- > Откроется диалоговое окно мастера отмены установки
- ▶ Для подтверждения удаления нажмите на **Yes**
- > Запустится отмена установки, на индикаторе выполнения будет показан статус отмены установки
- ▶ После успешной отмены установки закрыть мастер отмены установки с помощью **OK**
- > Отмена установки программы на компьютере успешно произведена





# 3

**Основные  
операции**

## 3.1 Обзор

В данной главе описаны интерфейс пользователя и элементы управления, а также основные функциональные возможности GAGE-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 GAGE-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 GAGE-CHEK 2000 Demo или мышь. Управление сенсорным экраном и мышью осуществляется с помощью жестов.



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 список функций 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**



- Прокручивание списков и текста

**Свайпы**



обозначает скользящее движение пальцем по экрану без определенной начальной и конечной точки движения



обозначает однократное нажатие и удержание левой кнопки мыши с одновременным перемещением мыши; начальная и конечная точка движения не имеют четкого определения

**Свайп, помимо прочего, запускает следующие действия**

- Переключение видов



### 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.



- ▶ Переместить позиционный переключатель в желаемую позицию

или



- ▶ нажать на позиционный переключатель.
- > Функция будет активирована или деактивирована

### Ползунок

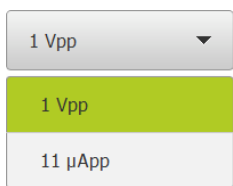
Ползунок позволяет плавно изменять значения (по горизонтали или по вертикали).



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

### Выпадающее меню

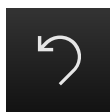
Экранные кнопки с выпадающим меню отмечены треугольником, указывающим вниз.



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

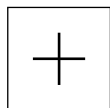
### Отмена

Экранная кнопка служит для отмены последнего действия. Уже завершённые процессы невозможно отменить.



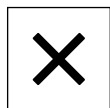
- ▶ Нажмите на **Отмена**
- > Последнее действие будет отменено

### Добавить



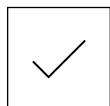
- ▶ Чтобы добавить еще один элемент, нажмите на **Добавить**
- > Добавляется новый элемент

### Закреть



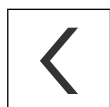
- ▶ Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите **Закреть**

### Подтвердить



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

### Назад



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

## 3.4 GAGE-CHEK 2000 Demo запустить и завершить

### 3.4.1 Запуск GAGE-CHEK 2000 Demo



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



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

или

- ▶ откройте в Microsoft Windows последовательно:
  - Пуск
  - Все программы
  - HEIDENHAIN
  - GAGE-CHEK 2000 Demo



Доступны два выполняющихся файла с различными режимами работы:

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



- ▶ Нажмите на **GAGE-CHEK 2000 Demo** или **GAGE-CHEK 2000 Demo (Fullscreen)**
- ▶ GAGE-CHEK 2000 Demo запускает окно вывода в фоновом режиме. Окно вывода не является существенным для управления и снова закрывается по окончании работы GAGE-CHEK 2000 Demo
- ▶ GAGE-CHEK 2000 Demo запускает интерфейс пользователя с меню **Авторизация пользователя**

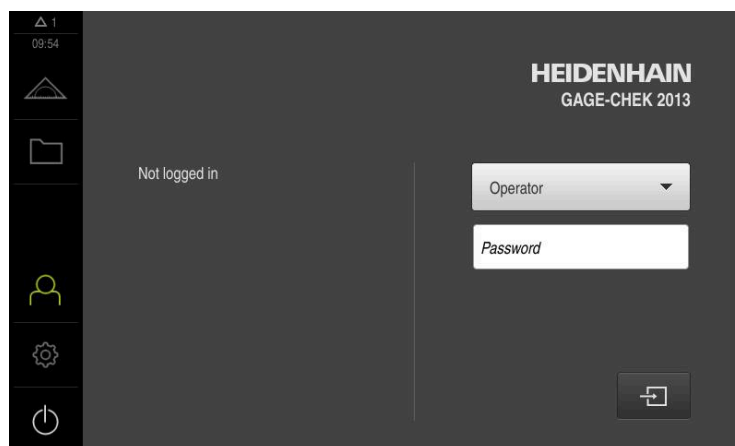


Рисунок 3: Меню Регистрация пользователя

### 3.4.2 GAGE-CHEK 2000 Demo завершить



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



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



Завершайте также работу GAGE-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 и Меню **Измерение** отображается

### 3.5.2 Выход пользователя



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



- ▶ Нажмите 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 языком интерфейса пользователя является английский. Вы можете изменить язык для интерфейса пользователя на желаемый.



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



- ▶ Нажмите на **Пользоват.**
- > 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



Прибор доступен в различном исполнении с различным оснащением. В зависимости от исполнения и оснащения интерфейс пользователя и набор функций могут отличаться.

### 3.7.1 Интерфейс пользователя после Начало работы

#### 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 списком функций.

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

**Дополнительная информация:** "Меню Регистрация пользователя",  
Стр. 28



### 3.7.2 Главное меню интерфейса пользователя

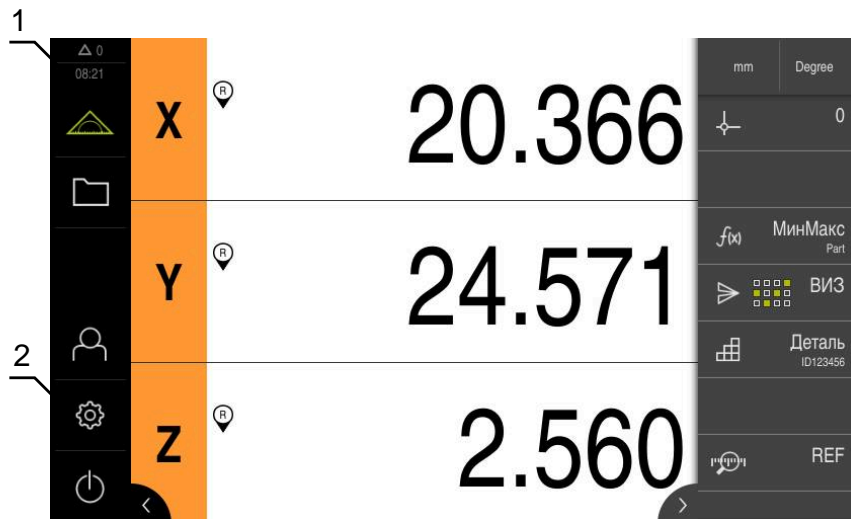


Рисунок 4: Интерфейс пользователя

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

#### Элементы управления главного меню

Элемент управления	Функция
	<b>Сообщение</b> Открывает обзор всех сообщений и отображает количество незакрытых сообщений
	<b>Измерение</b> Позиционирование и измерение минимума, максимума, амплитуды; выполнение относительных измерений <b>Дополнительная информация:</b> "Меню Измерение", Стр. 26
	<b>Управление файлами</b> Управление файлами, доступными в устройстве <b>Дополнительная информация:</b> "Меню Управление файлами", Стр. 27
	<b>Авторизация пользователя</b> Регистрация и выход пользователя <b>Дополнительная информация:</b> "Меню Регистрация пользователя", Стр. 28
<p> Если регистрируется пользователь с расширенными правами (тип пользователя Setup или OEM), то отображается символ шестерёнки.</p>	

Элемент управления	Функция
	<p><b>Настройки</b></p> <p>Настройки устройства, например, создание структуры пользователей, конфигурирование сенсоров или обновление встроенного ПО</p> <p><b>Дополнительная информация:</b> "Меню Настройки", Стр. 29</p>
	<p><b>Выключение</b></p> <p>Завершение работы операционной системы или активация режима энергосбережения</p> <p><b>Дополнительная информация:</b> "Меню Выключение", Стр. 30</p>

### 3.7.3 Меню Измерение

#### Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Измерение**
- Отобразится пользовательский интерфейс для измерения и позиционирования

#### Краткое описание

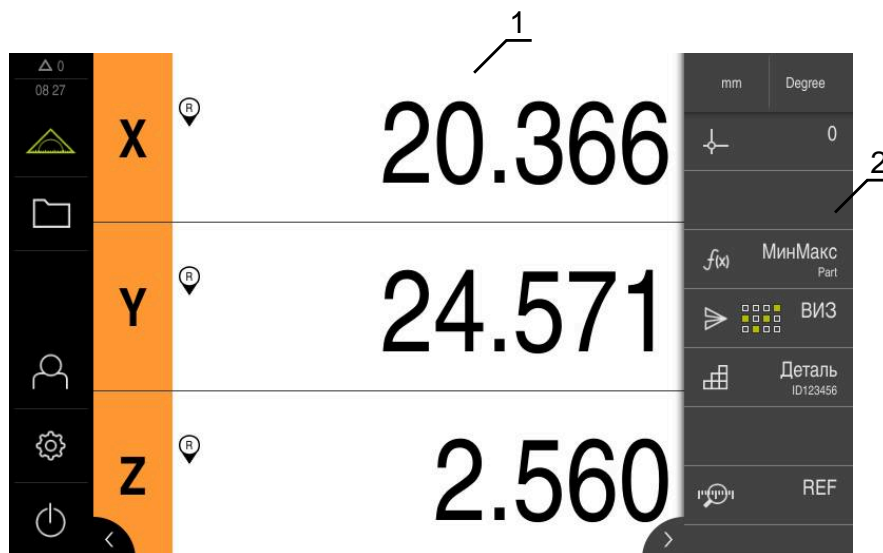


Рисунок 5: Меню Измерение

- 1 Рабочая область показывает текущую позицию измерительного стола
- 2 Список функций содержит меню быстрого доступа и функциональные элементы

### 3.7.4 Меню Управление файлами

#### Вызов



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

#### Краткое описание

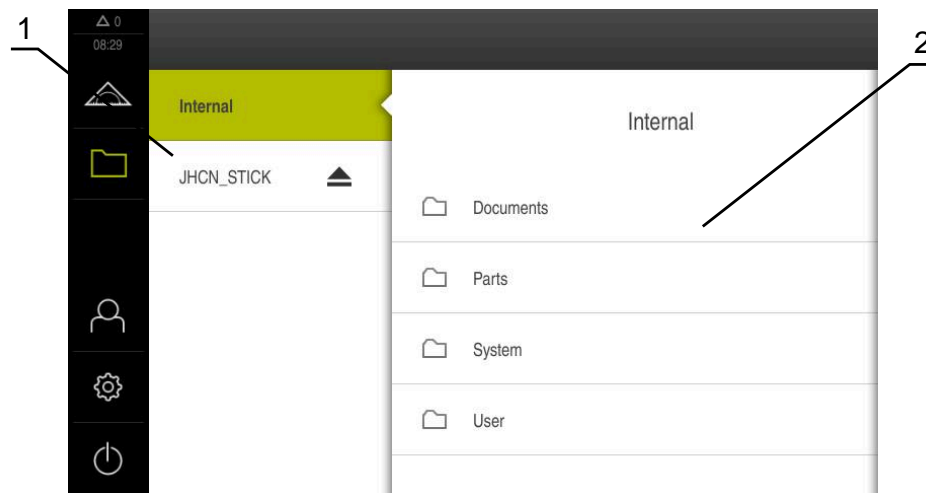


Рисунок 6: Меню Управление файлами

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

В меню **Управление файлами** отображаются файлы в системе ЧПУ, сохраненные в устройства .

### 3.7.5 Меню Регистрация пользователя

#### Вызов



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

#### Краткое описание

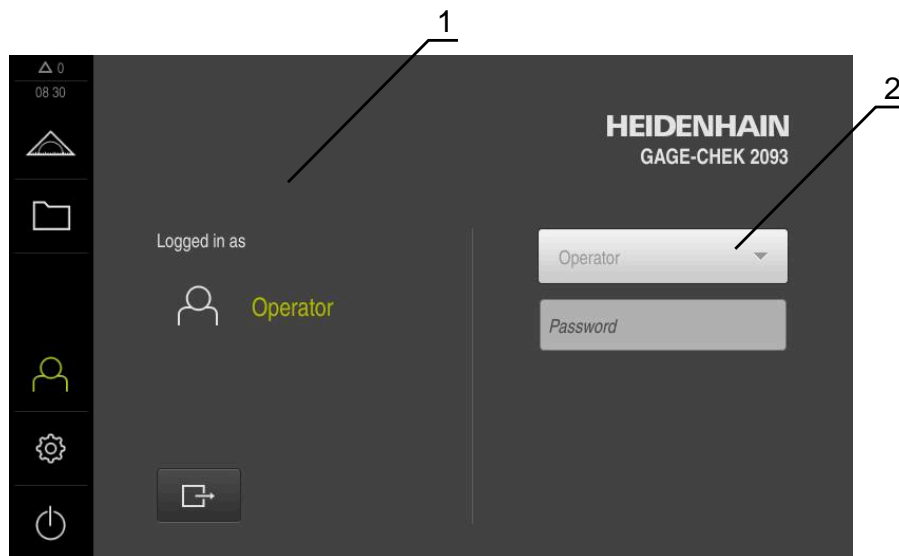


Рисунок 7: Меню Регистрация пользователя

- 1 Индикация зарегистрированного пользователя
- 2 Регистрация пользователя

В меню **Регистрация пользователя** зарегистрированный пользователь показан в левом столбце. Регистрация нового пользователя в системе отражается в правом столбце.

Для регистрации другого пользователя уже зарегистрированный в системе пользователь должен выйти из нее.

**Дополнительная информация:** "Регистрация и выход пользователя", Стр. 23

### 3.7.6 Меню Настройки

#### Вызов



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

#### Краткое описание

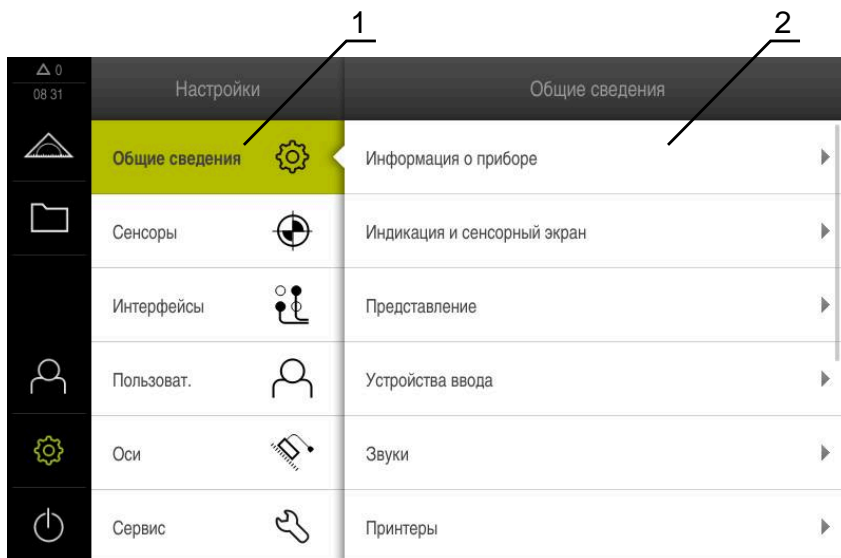


Рисунок 8: Меню **Настройки**

- 1 Список опций настройки
- 2 Список параметров настройки

Меню **Настройки** отражает 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.

### 3.7.7 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
	<b>Завершение работы</b> Завершает GAGE-CHEK 2000 Demo
	<b>Режим энергосбережения</b> Выключает экран, переводит операционную систему в режим энергосбережения
	<b>Режим очистки</b> Выключает экран, операционная система продолжает работать без изменений




**Дополнительная информация:** "GAGE-CHEK 2000 Demo запустить и завершить", Стр. 22

## 3.8 Индикация позиции

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

### 3.8.1 Элементы управления индикатора положения

Символ	Значение
	Кнопка оси <b>Функции кнопки оси:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нажмите на кнопку оси: откроется поле для ввода значения позиции</li> <li>■ Удерживать кнопку оси: скопировать текущее положение в качестве нулевой точки</li> </ul>
	Поиск референтных меток проведен успешно
	Поиск референтных меток не проведен или референтные метки не распознаны
	<b>Минимум:</b> минимальное значение измерения (при активной функции <b>МинМакс</b> )

Символ	Значение
	<b>Максимум:</b> максимальное значение измерения (при активной функции <b>МинМакс</b> )
	<b>Амплитуда:</b> разница между минимумом и максимумом (при активной функции <b>МинМакс</b> )
	Значение позиции соответствует диаметру (при активной функции <b>D/R</b> )

### 3.9 Регулировка рабочей области

В меню **Измерение** можно увеличить рабочую область, скрыв главное меню, или список функций.

#### Вызов



- ▶ В главном меню нажмите на **Измерение**
- > Отобразится пользовательский интерфейс для измерения и позиционирования

#### 3.9.1 Включение и и подменю



- ▶ Нажмите на **Закладку**
- > Главное меню затемняется
- > Стрелка изменит направление
- ▶ Чтобы показать главное меню, нажмите на **Закладку**

#### 3.9.2 Скрытие или отображение списка функций



- ▶ Нажмите на **Закладку**
- > Список функций будет скрыт
- > Стрелка изменит направление
- ▶ Чтобы отобразить список функций, ещё раз нажмите на **Закладку**

#### 3.9.3 Прокрутка списка функций



Список функций можно прокручивать. Как только вы помещаете функцию в самое нижнее свободное поле, список расширяется свободным полем. С этого момента вы можете прокручивать список функций.



- ▶ Проведите вверх или вниз по списку функций
- > Функции покрутятся вверх или вниз


### 3.9.4 Перемещение функций в списке функций

Вы можете свободно перемещать функции в списке функций с помощью перетаскивания.

- 
  - ▶ Нажмите на функцию на панели функций и удерживайте нажатие
  - > Режим перетаскивания будет активирован. Список функций отобразится темным цветом
- 
  - ▶ Возьмите функцию и переместите ее в желаемое место
  - > Функция отображается зеленым цветом
  - ▶ Чтобы выйти из режима перетаскивания, нажмите на функцию
  - > Список функций отобразится светлым цветом

## 3.10 Работа со списком функций

### 3.10.1 Элементы управления списка функций




Элемент управления	Функция
	<p><b>Меню быстрого доступа</b></p> <p>В меню быстрого доступа отображаются текущие настройки :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Единица измерения для линейных величин (Миллиметр или Дюйм)</li> <li>■ Единица измерения для угловых величин (Радианы, Десятич. градусы или Град-мин-сек)</li> <li>▶ Чтобы адаптировать настройки меню быстрого доступа, нажмите на Меню быстрого доступа</li> </ul>

### 3.10.2 Функциональные элементы

Функциональные элементы – это экранные клавиши, которые вы можете добавлять в список функций и индивидуально настраивать.

Доступны следующие функциональные элементы:

#### Базовые функции




Функциональный элемент	Краткое описание
	<p><b>Точки привязки</b></p> <p>Индикация актуальных радиоустановок; нажатие открывает таблицу предустановок</p>
	<p><b>Калькулятор</b></p> <p>Нажатие открывает калькулятор с основными математическими функциями; последний результат отображается в калькуляторе и в списке функций</p>
	<p><b>Поиск референтных меток (REF)</b></p> <p>По нажатию открывается поиск референтных меток</p>





### Функции для измерений

Функциональный элемент	Краткое описание
	<b>Деталь</b> Объединение всех релевантных функций; Нажатие скрывает все нерелевантные функции для измерения
	<b>Реферир.</b> Сохраняет измеренные значения опорного элемента в качестве мастер-значений или применяет позиционные значения индикации в качестве мастер-значений; соответствующие оси могут быть выбраны.
	<b>dial gage</b> Отображение заданных значений, границ предупреждения и допусков на каждый индикатор; нажатие запускает отображение функции <b>dial gage</b>
	<b>МинМакс</b> Регистрация минимума, максимума и амплитуды; по нажатию запускается регистрация результатов измерения согласно конфигурации
	<b>Относит.</b> Нажатие активирует <b>Относительные измерения</b> ; нули осей или перезапись позиционных значений не влияет при выбранной функции <b>Относит.</b> на выбранную точку привязки
	<b>D/R</b> Индикация позиционных значений радиальных осей; нажатие переключает с радиуса на диаметр; устройство показывает удвоенное значение

### Функции вывода измеренных значений

Функциональный элемент	Краткое описание
	<b>Ручной вывод результатов измерения (MWA)</b> Отправить результаты измерения на компьютер; по нажатию запускается передача данных согласно конфигурации
	<b>Вывод результатов измерения (MWA), инициируемый измерительным щупом</b> Отправить результаты измерения на компьютер; по нажатию запускается автоматический вывод результатов измерения согласно конфигурации; передача данных выполняется при отклонении измерительного стержня
	<b>Непрерывный вывод результатов измерения (MWA)</b> Отправить результаты измерения на компьютер; по нажатию запускается автоматический вывод результатов измерения согласно конфигурации; передача данных выполняется непрерывно с интервалом ок. 200 мс

## Функции измерения

Функциональный элемент	Краткое описание
	<p><b>Ощупывание кромки (Измерение)</b></p> <p>Нажатие запускает ассистента для контактного измерения объекта измерения.</p>
	<p><b>Определение средней линии (Измерение)</b></p> <p>Нажатие запускает ассистента для контактного измерения объекта измерения.</p>
	<p><b>Определение центра окружности (Измерение)</b></p> <p>Нажатие запускает ассистента для контактного измерения объекта измерения.</p>

## Добавление функционального элемента в список функций



- ▶ Перетащите пустое поле списка функций влево в рабочую область
- > Откроется диалоговое окно с доступными функциональными элементами
- ▶ Нажмите на желаемый функциональный элемент
- ▶ Нажмите на **Заккрыть**
- > Функциональный будет элемент доступен

## Удаление функционального элемента из списка функций



- ▶ Перетащите функциональный элемент вправо
- ▶ Нажмите на **Удалить**
- > Функциональный элемент удален

## Сохранение конфигурации функционального элемента



С помощью функционального элемента **dial gage**, **Реферир.**, **Вывод изм. значения** и **МинМакс** вы можете сохранить конфигурацию и открыть сохранённую конфигурацию.



- ▶ Перетащите функциональный элемент вправо
- ▶ Нажмите на **Сохранить**
- > Откроется диалоговое окно **Сохранить конфигурацию**
- ▶ Выберите директорию, в которой необходимо сохранить конфигурацию
- ▶ Введите желаемое имя файла XMG
- ▶ Подтвердите ввод нажатием **RET**
- ▶ Нажмите на **Сохранить**
- > Файл будет сохранён



Сохранённую конфигурацию вы можете экспортировать и импортировать на ваше устройство через USB накопитель.

### Открытие конфигурации функционального элемента



- ▶ Потяните функциональный элемент вправо
- ▶ Нажмите на **Открыть**
- > Откроется диалоговое окно **Открыть конфигурацию**
- ▶ Перейдите к директории, в которой находится сохранённый файл
- ▶ Нажмите на нужный XMG файл
- ▶ Нажмите на **Открыть**
- > Файл будет открыт



# 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 GAGE-CHEK 2000 Demo после успешной установки, необходимо конфигурировать GAGE-CHEK 2000 Demo. Настоящая глава описывает, как выполнить следующие настройки:

- Установка языка
- Активация опций ПО
- Выбор версии продукта (опционально)
- Копировать файл конфигурации
- Считывание данных конфигурации

## 4.2 Установка языка

При поставке языком интерфейса пользователя является английский. Вы можете изменить язык для интерфейса пользователя на желаемый.



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



- ▶ Нажмите на **Пользоват.**
- > 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

### 4.3 Активация опций ПО

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

Для активации доступной программной опции необходимо считать лицензионный файл.



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

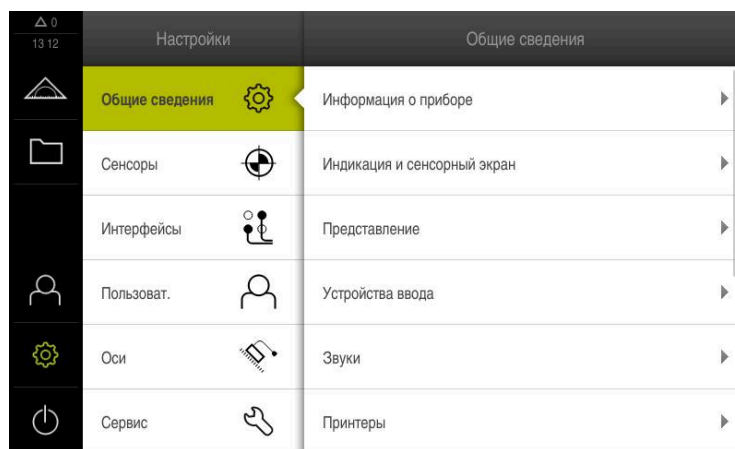


Рисунок 9: Меню **Настройки**



- ▶ Нажмите на **Сервис**
- ▶ Последовательно откройте:
  - **Опции программного обеспечения**
  - **Ввести лицензионный ключ**
  - Нажмите на **Читать файл лицензии**
- ▶ Выберите в диалоговом окне место для сохранения:
  - Выберите **Internal**
  - Выберите **User**
- ▶ Выберите лицензионный файл **PcDemoLicense.xml**
- ▶ Подтвердите выбор **Выбрать**
- ▶ Нажмите на **ОК**
- > Лицензионный ключ активируется
- ▶ Нажмите на **ОК**
- > Потребуется перезагрузка
- ▶ Выполните перезагрузку
- > Зависящие от программных опций функции становятся доступными

## 4.4 Выбор версии продукта (опционально)

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

- Версия GAGE-CHEK 2013 для измерительных датчиков с интерфейсами 1 V<sub>PP</sub>, 11 μA<sub>PP</sub> или EnDat 2.2
- Версия GAGE-CHEK 2023 для измерительных датчиков с интерфейсом TTL
- Версия GAGE-CHEK 2093 для измерительных датчиков с различными интерфейсами (1 V<sub>PP</sub>, 11 μA<sub>PP</sub> или EnDat 2.2 и TTL)

В меню **Настройки** вы можете выбрать, какую версию надо моделировать посредством GAGE-CHEK 2000 Demo



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



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

## 4.5 Копировать файл конфигурации

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

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



Для обеспечения доступа GAGE-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 GAGE-CHEK 2000 Demo



## 4.6 Считывание данных конфигурации



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

**Дополнительная информация:** "Активация опций ПО", Стр. 39

Для того чтобы сконфигурировать GAGE-CHEK 2000 Demo для использования на компьютере, необходимо считать файл конфигурации **DemoBackup.mcc**.



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

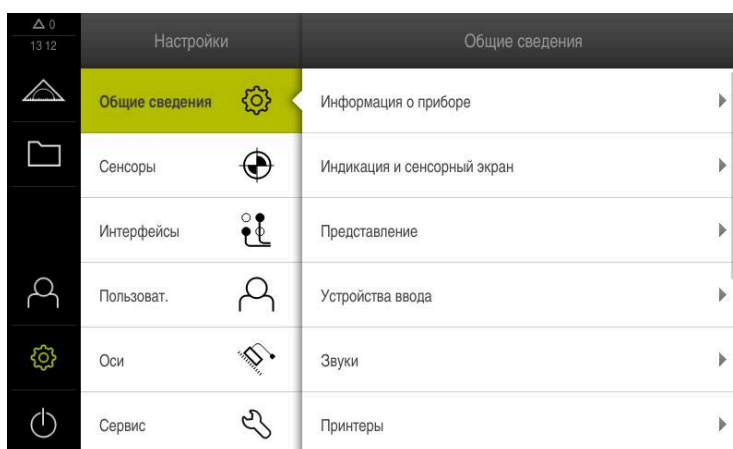


Рисунок 10: Меню **Настройки**



- ▶ Нажмите на **Сервис**
- ▶ Последовательно откройте:
  - **Сохранение и восстановление конфигурации**
  - **Восстановление конфигурации**
  - **Полное восстановление**
- ▶ Выберите в диалоговом окне место для сохранения:
  - **Internal**
  - **User**
- ▶ Выберите файл конфигурации **DemoBackup.mcc**
- ▶ Подтвердите выбор нажатием на **Выбрать**
- > Настройки будут активированы
- > Потребуется закрыть приложение
- ▶ Нажмите на **OK**
- > GAGE-CHEK 2000 Demo завершит работу, окно Microsoft Windows будет закрыто
- ▶ Запустите GAGE-CHEK 2000 Demo заново
- > GAGE-CHEK 2000 Demo готов к использованию



# 5

**ScreenshotClient**

## 5.1 Обзор

В стандартном пакете установки GAGE-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.

## 5.2 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

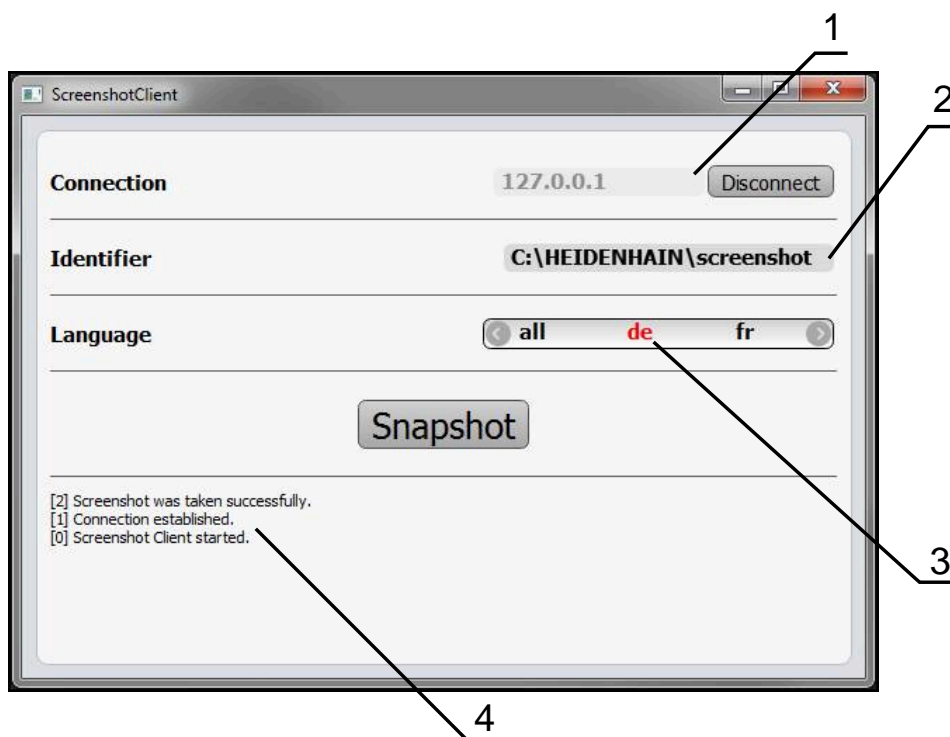


Рисунок 11: Интерфейс пользователя с ScreenshotClient

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

### 5.3 Запустить ScreenshotClient

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



Рисунок 12: ScreenshotClient запущен (не связан)

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

### 5.4 Соединение ScreenshotClient с демоверсией ПО

**i** 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:** "Запуск GAGE-CHEK 2000 Demo", Стр. 22
- ▶ Нажмите на **Connect**
- > Соединение с демоверсией программного обеспечения будет создано
- > Сообщение о статусе обновляется
- > Поля ввода **Identifier** и **Language** активируются

## 5.5 Подключение ScreenshotClient к устройству

**Предварительное условие:** на устройстве должна быть сконфигурирована сеть.



Подробная информация по конфигурированию сети на устройстве приводится в руководстве по эксплуатации GAGE-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 ▶ X116**
- ▶ Нажмите на **Connect**
- > Соединение с устройством будет создано
- > Сообщение о статусе обновляется
- > Поля ввода **Identifier** и **Language** активируются

## 5.6 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

### 5.6.1 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

## 5.6.2 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

## 5.7 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:

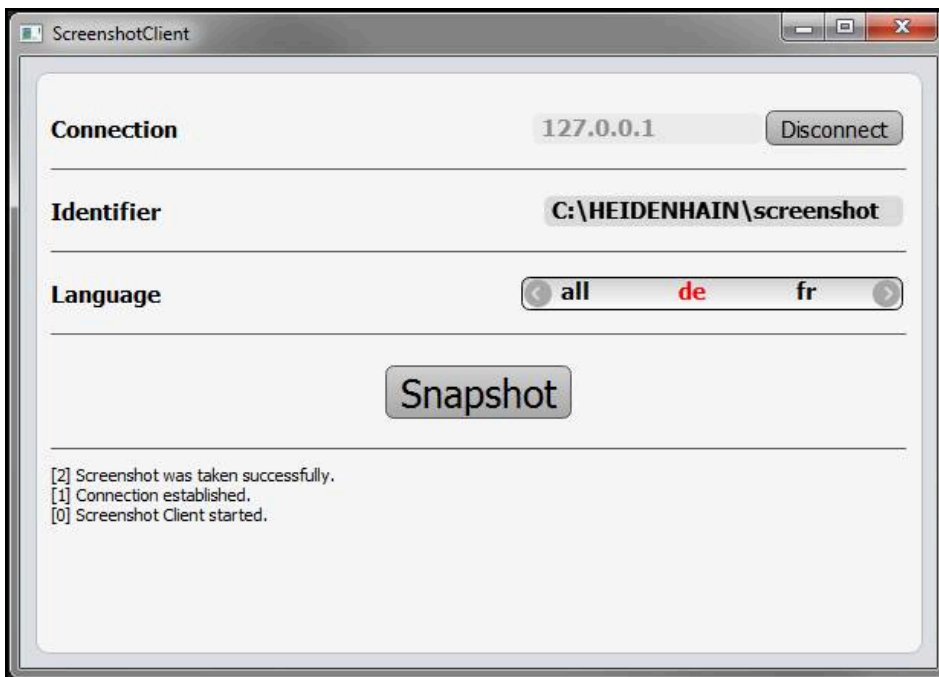


Рисунок 13: ScreenshotClient после успешной записи экрана

## 5.8 Завершить ScreenshotClient

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



## 6 Указатель

<b>S</b>			
ScreenshotClient.....	44	Программное обеспечение..	22
Завершить.....	48	Запустить	
Запустить.....	45	ScreenshotClient.....	45
Информация.....	44	<b>И</b>	
Конфигурировать.....	46	Измерение	
соединение.....	45	меню.....	26
Создать записи экрана.....	48	Интерфейс пользователя	
<b>В</b>		Главное меню.....	25
Версия продукта.....	40	Меню Выключение.....	30
Выключение		Меню Измерение.....	26
Меню.....	30	Меню Настройки.....	29
<b>Г</b>		меню Регистрация	
Главное меню.....	25	пользователя.....	28
<b>Д</b>		меню Управление файлами	
Данные конфигурации		После запуска.....	24
Копировать файл.....	40	Использование	
Считать файл.....	41	не по назначению.....	8
Движения мышью		Использование надлежащим	
нажатие.....	18	образом.....	8
прокрутка.....	19	<b>К</b>	
удержание.....	19	Кодовое число.....	23
управление.....	18	Конфигурация	
Действия мышью		Программное обеспечение..	38
свайпы.....	19	Конфигурировать	
Демоверсии программного		ScreenshotClient.....	46
обеспечения		Имя файла записи экрана..	46
объем функциональных		Место сохранения записи	
возможностей.....	8	экрана.....	46
Демоверсия программного		Язык интерфейса	
обеспечения		пользователя с записи	
надлежащее использование.	8	экрана.....	47
Документация		<b>М</b>	
указания по чтению.....	8	Меню	
<b>Ж</b>		Выключение.....	30
Жесты		Измерение.....	26
нажатие.....	18	Настройки.....	29
прокрутка.....	19	Регистрация пользователя..	28
свайпы.....	19	Управление файлами.....	27
удержание.....	19	<b>Н</b>	
управление.....	18	Нажатие.....	18
<b>З</b>		Настройки	
Завершить		Меню.....	29
ScreenshotClient.....	48	<b>О</b>	
Программное обеспечение..	23	Опции ПО	
Записи экрана		активация.....	39
Конфигурировать язык		<b>П</b>	
интерфейса пользователя..	47	Пароль.....	23
Создать.....	48	Перемещение функций в списке	
Запуск		функций.....	32
		Пользователь	
		Выход из системы.....	23
		пароль по умолчанию.....	23
		Регистрация.....	23
		Регистрация пользователя..	23
		Программное обеспечение	
		активация функций.....	39
		Данные конфигурации... 40, 41	
		Завершить.....	23
		запуск.....	22
		Системные требования.....	12
		Скачать установочный файл....	12
		Удаление.....	15
		Установка.....	13
		Прокрутка.....	19
		Прокрутка списка функций.....	31
		<b>Р</b>	
		Рабочая область	
		регулировка.....	31
		Разметка текста.....	9
		Регистрация пользователя.....	23
		Меню.....	28
		<b>С</b>	
		Свайпы.....	19
		Сенсорный экран	
		управление.....	18
		списком функций.....	32
		<b>У</b>	
		Удержание.....	19
		Управление	
		жесты и движения мышью... 18	
		Общее управление.....	18
		сенсорный экран и устройства	
		ввода.....	18
		функциональные элементы.	32
		Элементы управления.....	20
		Управление файлами	
		Меню.....	27
		Установочный файл	
		Скачать.....	12
		Устройства ввода	
		управление.....	18
		<b>Ф</b>	
		Файл записи экрана	
		Конфигурировать имя.....	46
		Конфигурировать место	
		сохранения.....	46
		Функциональные элементы.....	32
		Функциональный элемент	
		добавить.....	34
		открытие.....	35
		сохранить.....	34
		<b>Э</b>	
		Элементы управления	
		Выпадающее меню.....	21
		Главное меню.....	25
		Добавить.....	21

Закрыть.....	21
Назад.....	21
Отмена.....	21
Переключатель.....	20
Подтвердить.....	21
Позиционный переключатель...	
20	
Ползунок.....	21
Поля ввода с экранными	
кнопками плюс и минус.....	20
функциональные элементы.	32
Экранная клавиатура.....	20

**Я**

## Язык

Установить.....	24, 38
-----------------	--------

## 7 Указатель изображений

Рисунок 1:	<b>Мастер установки</b> .....	13
Рисунок 2:	Мастер установки с активированными опциями <b>Демоверсия программного обеспечения</b> и <b>Screenshot Utility</b> .....	14
Рисунок 3:	Меню <b>Регистрация пользователя</b> .....	22
Рисунок 4:	Интерфейс пользователя.....	25
Рисунок 5:	Меню <b>Измерение</b> .....	26
Рисунок 6:	Меню <b>Управление файлами</b> .....	27
Рисунок 7:	Меню <b>Регистрация пользователя</b> .....	28
Рисунок 8:	Меню <b>Настройки</b> .....	29
Рисунок 9:	Меню <b>Настройки</b> .....	39
Рисунок 10:	Меню <b>Настройки</b> .....	41
Рисунок 11:	Интерфейс пользователя с ScreenshotClient.....	44
Рисунок 12:	ScreenshotClient запущен (не связан).....	45
Рисунок 13:	ScreenshotClient после успешной записи экрана.....	48

# 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](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: [service.app@heidenhain.de](mailto:service.app@heidenhain.de)

---

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

