

Программируемый генератор сигналов Hantek HDG3042B, 2 канала, 40 МГц



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Общие правила безопасности	3
2. Введение	4
2.1. Передняя панель	5
2.2. Задняя панель	5
2.3. Интерфейс пользователя	6
2.4. Использование встроенной помощи	6
3. Метод установки параметров	7
3.1. Цифровая клавиатура	7
3.2. Клавиши со стрелками и ручка	7
4. Удаленное управление	8
4.1. Установка программного обеспечения	8
4.2. Установка пакета библиотеки Keysight IO Libraries Suite	8
4.3. Интерфейс пользователя на компьютере	1
4.4. Получение информации об устройстве	1



1. Общие правила безопасности

Ознакомьтесь со следующими мерами предосторожности, чтобы избежать травм и предотвратить повреждение данного устройства или любых подключенных к нему устройств. Чтобы избежать потенциальных опасностей используйте это устройство только так, как это предписано. *Обслуживание и ремонт должны выполнять квалифицированные специалисты.*

Предупреждение опасности возгорания и травмирования.

Используйте только соответствующий кабель питания, предписанный для этого устройства и сертифицированный для страны, в которой применяется.

Правильность подключения и отключения.

Подключайте пробник к прибору до того, как он будет подключён к измеряемым цепям. Отключайте пробник от инструмента только после того, как он будет отключён от измеряемых цепей.

Заземление устройства.

Этот прибор заземляется посредством заземляющего проводника в кабеле питания. Во избежание удара электрическим током заземляющий проводник должен быть подключён к заземлению в сети питания. Перед тем, как подключаться к выходным или входным клеммам следует убедиться, что устройство надёжно заземлено.

Правильное подключение пробника.

Заземляющий проводник пробника – предназначен для подключения к потенциалу заземления. Не подключайте заземляющий проводник к повышенному напряжению.

Проверка всех номинальных значений клемм.

Во избежание возгорания или удара электрическим током проверяйте все номиналы и маркировку на приборе. Перед тем, как выполнить подключение, обращайтесь к руководству по эксплуатации для получения подробной информации о маркировке и номинальных значениях выполняемых соединений.

Не работать без корпусных деталей.

Не эксплуатируйте этот прибор со снятыми корпусом или передней панелью.

Избегать оголённых соединений цепей.

Не прикасайтесь к оголённым выводам соединений или компонентам цепей, когда они под напряжением.

Не работать при наличии неисправностей.

Если известна какая-либо неисправность устройства, необходимо обеспечить проверку и

ремонт с помощью квалифицированных специалистов.

Обеспечивать хорошую вентиляцию.

Не работать во влажной окружающей среде.

Не работать во взрывоопасной воздушной среде.

Содержать поверхности прибора в чистоте.

Подключение к сети переменного тока.

Этот прибор может быть подключён к сетям электропитания с напряжением 100–120VAC ($\pm 10\%$), 45–440 Гц или 120–240VAC ($\pm 10\%$), 45–66 Гц. Используйте кабель питания, поставляемый в принадлежностях к прибору для его подключения к электрической сети.

Подключите осциллограф к сети переменного тока с помощью кабеля питания, входящего в комплект поставки. Включите прибор, нажав на выключатель питания, расположенный в левом нижнем углу передней панели. Если прибор не включается, проверьте надежность подключения кабеля питания и убедитесь, что прибор подключен к источнику питания.

Переключатель питания:



Для выключения прибора нажмите выключатель питания.

Внимание!

Во избежание поражения электрическим током убедитесь, что прибор правильно заземлен.

2. Введение

Генератор функциональный/сигналов произвольной формы серии HDG3000 является многофункциональным генератором сигналов, который включает в себя функциональный генератор, генератор сигналов произвольной формы, генераторы шумов, импульсов, гармоник, аналоговый/цифровой модулятор, измеритель частоты и другие функции.

2.1. Передняя панель



№.	Описание	№.	Описание
1	Кнопка вкл/выкл питания	7	Ручка регулировки
2	Клавиатура программных функций	8	Цифровая клавиатура
3	Клавиатура функциональная	9	LCD дисплей
4	Выход каналов CH1 и CH2	10	Кнопка предустановленных параметров
5	Переключатель выхода каналов	11	Кнопка «Помощь»
6	Кнопки направления	12	USB-порт

2.2. Задняя панель



№.	Описание	№.	Описание
1	Выход CH1/CH2 SYNC	5	Вход счётчика
2	Выход CH3 SYNC	6	Подключение USB устройства
3	Выход CH3	7	Гнездо замка безопасности
4	Разъём вх/вых 10MHz	8	Разъём сетевого кабеля питания

2.3. Интерфейс пользователя



No.	Описание	No.	Описание
1	Вкладка выбора дисплея канала	4	Конфигурация канала
2	Параметры канала	5	Меню
3	Выбранная форма сигнала	--	--

Установка языка интерфейса


Генератор сигналов поддерживает китайский и английский языки меню. Нажатием **[Utility]** > **Language** выбирается требуемый язык.

2.4 Использование встроенной помощи

Генератор серии HDG3000 предоставляют вспомогательную информацию, как по каждой функциональной кнопке передней панели, так и по интерфейсу отображаемого дисплея. Пользователь может просматривать вспомогательную информацию в любое время при использовании прибора.

- 1 Нажмите кнопку **[?]** на передней панели, затем нажмите кнопку панели или клавиатуры программных функций, по которым нужно получить помощь, и на дисплее прибора будет отображена информация об этой кнопке.
- 2 Если в отображении информации представлен выбор каких-либо сменяющихся обозначений, пользователь может, вращая ручку выбора, выбрать любое обозначение и нажать ручку для ввода результата выбора в соответствующем пункте.
- 3 Нажатием кнопки **[?]** повторно выполняется выход из функции помощи.

3. Метод установки параметров

Параметры устанавливаются с помощью цифровой клавиатуры или ручки  , для завершения работы используются кнопки со стрелками.

3.1. Цифровая клавиатура



Цифровая клавиатура состоит из следующих частей:

1. Цифровые клавиши

Цифровые клавиши от 0 до 9 используются для непосредственного ввода желаемых значений параметров.

2. Десятичная точка

Нажмите клавишу, чтобы вставить десятичную точку в текущий курсор.

3. Клавиша знака

Знаковая клавиша «+/-» используется для изменения знака параметра. При первом нажатии клавиши появляется знак «-». При повторном нажатии клавиши знак меняется на «+».

3.2. Клавиши со стрелками и ручка



Клавиши со стрелками:

При вводе параметров клавиши со стрелками используются для перемещения курсора для

выбора редактируемого в данный момент бита.

При редактировании имени файла клавиши со стрелками используются для перемещения положения курсора.



Ручка:

- В режиме редактирования параметра поверните ручку, чтобы увеличить (по часовой стрелке) или уменьшить (против часовой стрелки) параметр с указанным шагом.
- При редактировании имени файла ручку можно использовать для выбора различных символов на программной клавиатуре.
- Перейдите в [Wave] > Arb > Type > Custom. Ручку можно использовать для выбора различных файлов произвольной формы.
- При выполнении функции сохранения и вызова ручку можно использовать для выбора места сохранения файлов или файлов, которые необходимо прочитать.

4. Удаленное управление

Генератор серии HDG3000 может устанавливать связь с компьютером по интерфейсу USB и управляться удалённо. Удалённое управление базируется на стандартных командах для программируемых инструментов, SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments).

4.1. Установка программного обеспечения

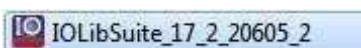
Пользователи могут загрузить пакет прикладного программного обеспечения с сайта supereyes.ru: https://supereyes.ru/catalog/waveform_generator/hantek_hdg3102b/

Запустить файл Setup.exe двойным кликом мыши и установить программное обеспечение в соответствии с рекомендациями помощника установки. После завершения установки иконка приложения появится на рабочем столе компьютера.

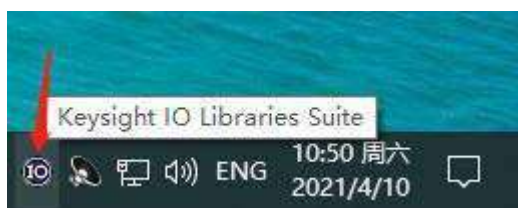
4.2. Установка пакета библиотеки Keysight IO Libraries Suite

Загрузите новейшую версию IO Libraries Suite с сайта Keysight: www.keysight.com

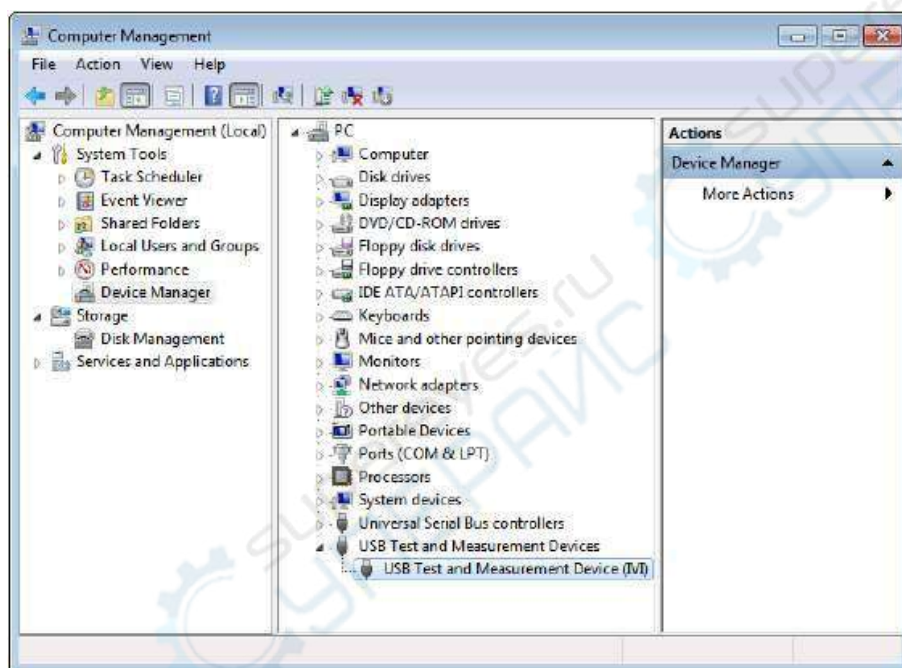
Можно также загрузить пакет программного обеспечения с официального сайта Hantek. Двойным кликом мыши запустите программу IO Libraries Suite и установите её. В соответствии с информацией об установке пошагово выполните рекомендации. Установка может занять несколько минут.



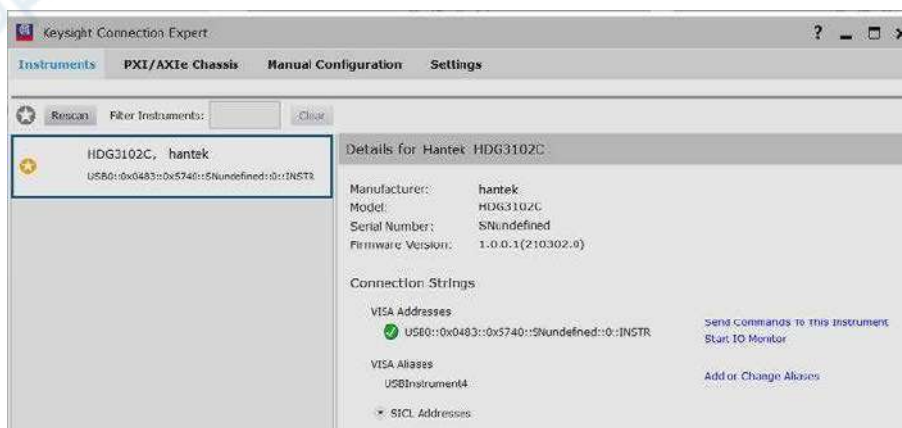
После завершения установки работающее приложение IO Libraries отображается в правом нижнем углу экрана.



1. Включить прибор. Подключить генератор к компьютеру USB-кабелем. Драйвер установится автоматически. После его успешной установки пользователю видна информация о драйвере Диспетчере устройств:



2. Щёлкнуть мышкой по иконке Keysight IO Libraries Suite в правом нижнем углу экрана и выбрать настройку подключения "Connection Expert". Пользователь может наблюдать информацию об устройстве.

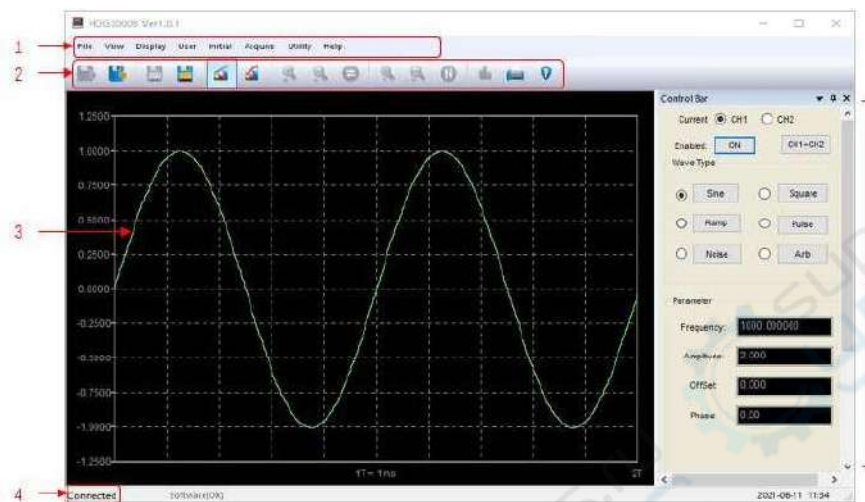


3. В случае неудачной установки щелчком правой кнопки мыши инициировать переустановку драйвера вручную и указать правильный путь к файлу: C:\Program Files\IVI Foundation\VISA\IVI USB Staging\b841aa80\Windows.

4. Двойным щелчком по иконке на рабочем столе “HDG-xxxx” открыть приложение устройства HDG. В результате генератор успешно подключён к компьютеру. Можно наблюдать состояние «Подключён» («Connected») в колонке статуса.

4.3 Интерфейс пользователя на компьютере

Двойным щелчком по иконке программы на рабочем столе запустите приложение после его успешной установки и подключения оборудования. Будет отображён следующий интерфейс пользователя:



No.	Описание	No.	Описание
1	Строка меню	4	Состояние соединения
2	Инструментарий	5	Панель управления
3	Форма сигнала	--	--

4.4 Получение информации об устройстве

Нажать [Utility] >System Info для получения информации об устройстве, включающей модель, серийный номер и версию программного обеспечения.