

# Дисплей удаленного входа U1115A

## Инструкции по эксплуатации

Дисплей удаленного входа Keysight U1115A предназначен для использования с портативными измерительными устройствами Keysight серии U1200, адаптером Keysight U1117A ИК-**Bluetooth**<sup>®1</sup>, адаптером Keysight U1177A ИК-**Bluetooth** и мобильными и программными приложениями<sup>2</sup> в качестве решения для беспроводного дистанционного подключения.

С помощью устройства U1115A можно просматривать показания четырех портативных измерительных устройств одновременно с расстояния до 100 метров (U1117A) в пределах видимости.



Рис. 1 Решение установки беспроводного удаленного соединения Keysight

## Стандартный список поставляемых компонентов

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- Дисплей удаленного входа U1115A.
- Три аккумуляторных батареи 1,5 В АА
- Кабель USB–микро-USB (только для внешнего питания).
- Инструкции по эксплуатации (данный документ).
- Мягкий футляр для переноски

<sup>1</sup> Водяной знак **Bluetooth**<sup>®</sup> и логотипы являются зарегистрированными товарными знаками **Bluetooth SIG, Inc** и используются компанией Keysight по лицензии. Другие товарные знаки и торговые марки принадлежат их соответствующим владельцам.

<sup>2</sup> Устройство Keysight U1115A поддерживает только программное обеспечение Keysight Handheld Meter Logger для загрузки сохраненных данных на ПК через подключение **Bluetooth**.

# Технические характеристики устройства

Температура	<b>Эксплуатационные условия:</b> от –20 до 55 °С <b>Условия хранения:</b> от –40 до 70 °С
Относительная влажность	<b>Эксплуатационные условия:</b> до 80 % при 40 °С (без конденсации) <b>Условия хранения:</b> до 95 % при 40 °С (без конденсации)
Размеры (Ш x Г x В)	92,0 × 107,9 × 33,5 мм
Вес	238 г с аккумуляторными батареями, 170 г без аккумуляторных батарей.
Тип аккумуляторной батареи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Литиевые 24–LF (ANSI) и FR03 (IEC)</li> <li>• Щелочные 24 А (ANSI/NEDA) и LR03 (IEC)</li> <li>• Хлор-цинковые 24 D (ANSI/NEDA) и R03 (IEC)</li> </ul>
Срок службы аккумуляторной батареи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Литиевые аккумуляторные батареи: 30 часов</li> <li>• Щелочные аккумуляторные батареи: 20 часов</li> </ul>
Потребление энергии	Максимальное 1 ВА с 3 аккумуляторными батареями типа АА Максимально 5 В +10 %, 250 мА для внешнего питания Режим автоматического выключения питания, потребление тока 3 мА
Гарантия	Один год (не покрывает естественный износ механических деталей и аккумуляторных батарей)
Bluetooth	<b>Bluetooth</b> профиль SPP, устройство класса 1
Совместимость	<p><b>Портативное измерительное устройство/дисплей Keysight:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Портативные измерительные устройства Keysight серии U1200</li> <li>• Адаптер Keysight U1117A ИК-Bluetooth</li> <li>• Адаптер Keysight U1177A ИК-Bluetooth</li> </ul> <p><b>Программное приложение Keysight:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keysight Handheld Meter Logger</li> </ul> <p><b>Устройство:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПК Windows (с функцией <b>Bluetooth</b>)</li> </ul>
Нормативы	<p>Устройство U1115A соответствует требованиям следующих стандартов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMC               <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 301 489–1:V1.9.2</li> <li>EN 301 489–17:V2.1.1</li> <li>EN 55022:2006+A1:2007+A2:2010 (Группы 1 Класса А)</li> <li>EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003+A3:2010</li> </ul> </li> <li>• РЧ (<b>Bluetooth</b>)               <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 300 328 V1.7.1 (2006–10)</li> </ul> </li> <li>• РЧ (здравоохранение)               <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 62311:2008</li> </ul> </li> <li>• Безопасность               <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 60950–1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011</li> </ul> </li> </ul>

Нормативы	"Данное телекоммуникационное оборудование соответствует техническим требованиям NTC"
-----------	--

**Таблица 1** Расстояние подключения (приблизительно) в пределах видимости

	U1177A	U1117A	U1115A
U1177A	–	–	10 м
U1117A	–	–	100 м
U1115A	10 м	100 м	–
Другие устройства класса 1	10 м	100 м	100 м
Другие устройства класса 2	10 м	10 м	10 м

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- FCC: устройство имеет идентификатор FCC – QOQWT111A
- Канадский промышленный стандарт: в устройстве используется передатчик IC – 5123A–BGTWT111A
- Для обеспечения соответствия стандарту FCC и канадскому промышленному стандарту по радиочастотному излучению для населения антенны, используемые в данном передатчике, должны устанавливаться с соблюдением в любом случае минимального расстояния 20 см между излучателем (антенной) и всеми окружающими людьми, при этом не допускается одновременное размещение или работа с другими антеннами или передатчиками.
- "La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada."

- В устройстве интегрирован радиомодуль, сертифицированный в соответствии с японским законодательством в области радиосвязи.
- Предупреждение NCC.
  - Статья 12

#### ОСТОРОЖНО!

Любая компания, фирма или пользователь не может без разрешения изменять частоту, увеличивать мощность или изменять характеристики и функции оригинального устройства, сертифицированного в соответствии с требованиями к низкочастотному электрическому оборудованию.

- Статья 14

Использование низкочастотного электрического оборудования не должно оказывать влияния на навигационную безопасность или препятствовать передаче информации на законных условиях. При обнаружении влияния такого рода, работа будет приостановлена до устранения причин, повлекших за собой это вмешательство.

## Вид спереди

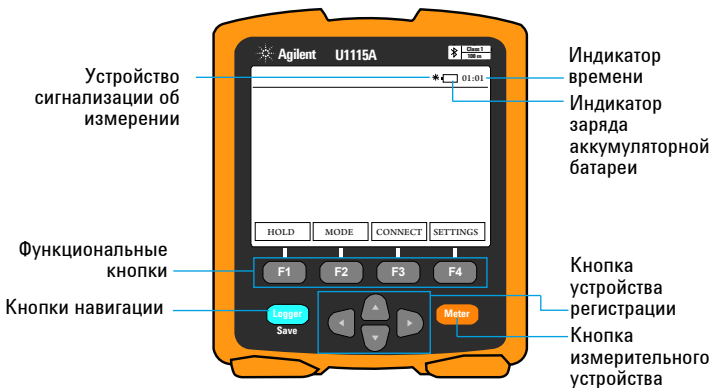


Рис. 2 Вид Дисплей удаленного входа U1115A спереди

## Вид сбоку

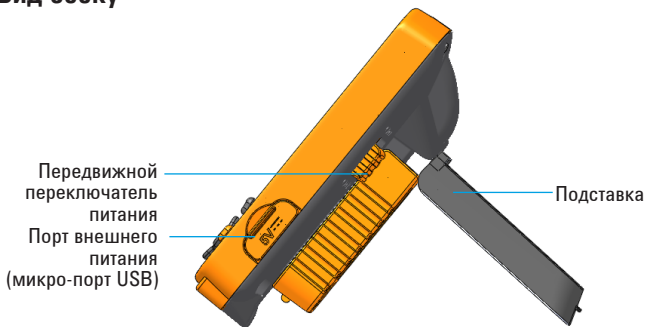


Рис. 3 Вид Дисплей удаленного входа U1115A сбоку (вертикальное положение)

## Вид сзади

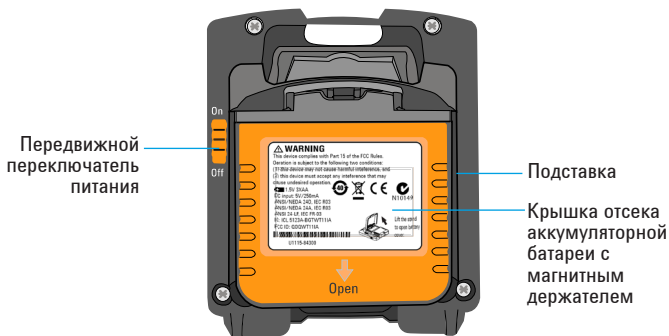



Рис. 4 Вид Дисплей удаленного входа U1115A сзади

## Включение устройства U1115A

Чтобы включить устройство U1115A, передвиньте переключатель питания в положение **On** (как показано на рис. 4).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- При отключении подключенного адаптера ИК-Bluetooth произойдет следующее:
  1. На дисплее отобразится **неподключенное** устройство сигнализации.
  2. Далее  устройство сигнализации отобразится через 15–20 с.

## Подача внешнего питания на устройство U1115A

1. Вставьте микро-устройство USB в микро-порт USB на боковой панели устройства U1115A (см. рис. 3).
2. Вставьте разъем USB во внешний источник питания USB для подачи питания на устройство U1115A.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Микро-порт USB на устройстве U1115A предназначен для внешнего питания, а не для передачи данных или заряда аккумуляторной батареи.
- При работе от внешнего источника питания аккумуляторные батареи можно не вынимать из устройства U1115A.

# Установка и замена аккумуляторных батарей

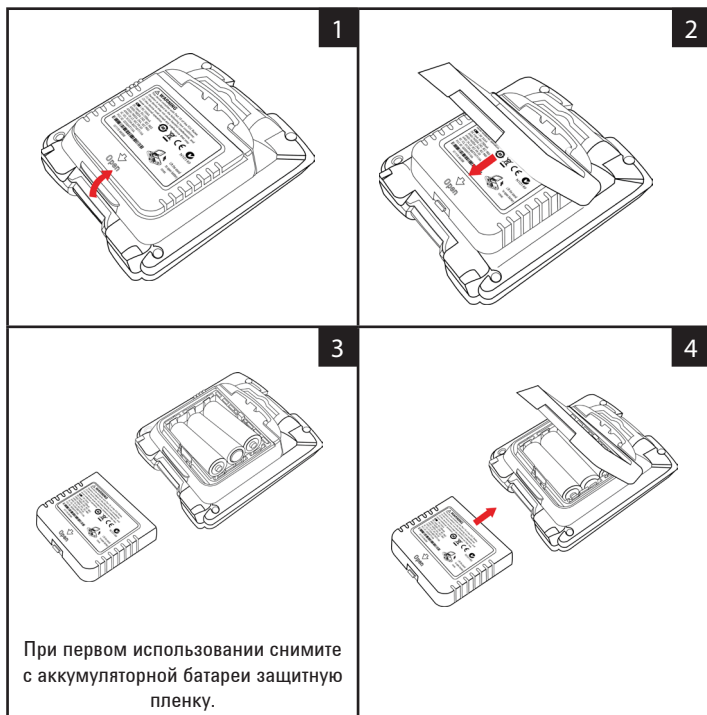
## ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что устройство U1115A выключено перед установкой или заменой аккумуляторных батарей.

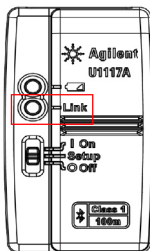
## ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения устройства U1115A в результате утечки аккумуляторной батареи:

- Всегда сразу же вынимайте разряженные аккумуляторные батареи.
- Если устройство U1115A не будет использоваться в течение длительного периода времени, обязательно выньте аккумуляторные батареи и храните их отдельно от устройства.



# Подключение к устройствам



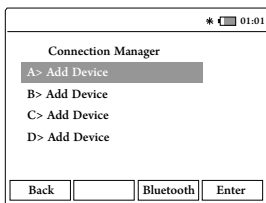
1 Убедитесь, что светодиодный индикатор на адаптере ИК-Bluetooth мигает перед установлением подключения. При необходимости выключите и включите питание.

Вид устройства U1177A спереди  
Адаптер ИК-Bluetooth

2 ПОДКЛЮЧИТЬ



Нажмите, чтобы войти в диспетчер подключений. (U1115A)



3 Стандартный экран диспетчера подключений.

4 Ввод

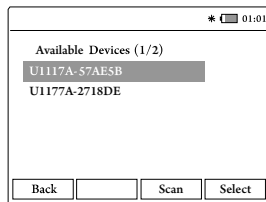


Нажмите для добавления устройств.

5 Сканировать



Нажмите для сканирования устройств.


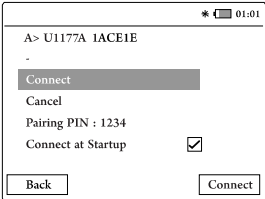



6 Стандартный экран доступных устройств.



7 Нажмите для перехода к нужному устройству.

## Подключение к устройствам (продолжение)

<p style="text-align: right;"><b>8</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Нажмите для выбора нужного устройства.</p>	<p style="text-align: right;"><b>9</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Стандартный экран меню подключения.</p>
<p style="text-align: right;"><b>10</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Нажмите для перехода к нужной функции.</p>	<p style="text-align: right;"><b>11</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Выберите <b>Подключить</b> для установления подключения.</li><li>Выберите <b>Отмена</b> для отмены подключения.</li><li>Выберите <b>ПИН-код сопряжения: 1234</b> для изменения ПИН-кода. Убедитесь, что ПИН-код на устройстве U1115A и адаптере ИК-Bluetooth совпадают.</li><li>Выберите <b>Подключение при запуске</b> для настройки подключения устройства при запуске. При выборе этого параметра определяется количество видов, как показано в таблице 2 ниже.</li></ul>

### ПРИМЕЧАНИЕ

В диспетчере подключений можно одновременно добавить до 4 устройств. Вид измерительного устройства выбирается автоматически на основе данных приведенной ниже таблицы:

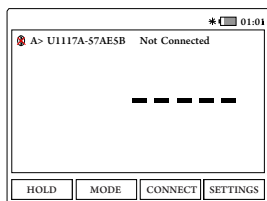
**Таблица 2** Выбор вида измерительного устройства

Подключенные устройства	Подключение при запуске	Вид измерительного устройства
1	✓	Вид с одним измерительным устройством
2	✓	Вид с двумя измерительными устройствами
3 или 4	✓	Вид с четырьмя измерительными устройствами



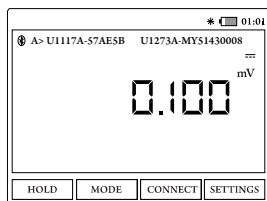
## Вид измерительного устройства

1



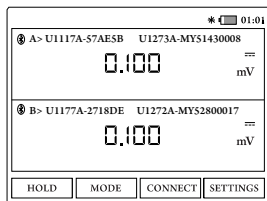
Стандартный экран, когда к устройству U1115A не подключено ни одно измерительное устройство.

2



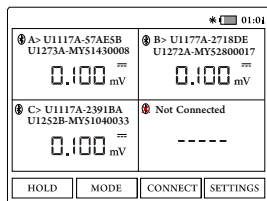
Стандартный экран, когда к устройству U1115A подключено одно измерительное устройство.

3



Стандартный экран, когда к устройству U1115A подключено два измерительных устройства.

4



Стандартный экран, когда к устройству U1115A подключено три или четыре измерительных устройства.

### ПРИМЕЧАНИЕ

На экране U1115A отобразится -----, если:

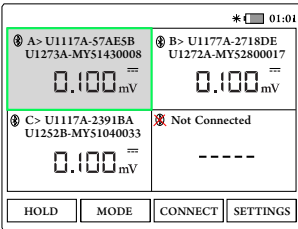
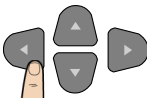

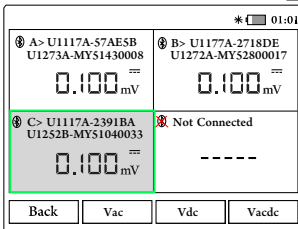
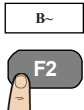

1. Не подключено ни одно измерительное устройство.
2. Устройство U1115A не поддерживает функцию/режим измерительного устройства.
3. Когда пользователь изменяет функцию измерительного устройства. Стандартное время ожидания – 5 с.

## Определение подключенного измерительного устройства

Функция определения измерительного устройства позволяет легко определить подключенные измерительные устройства. Чтобы определить подключенное измерительное устройство, выполните следующие действия.

1. На виде измерительных устройств выберите нужное и нажмите кнопку **ПОДКЛЮЧИТЬ**.
2. Затем перейдите к нужному подключенному устройству и нажмите кнопку **Определить**.
3. Измерительное устройство, соответствующее выбранному, издаст звуковой сигнал и на нем замигает подсветка.

## Выбор режима измерений

<p>1</p>  <p>Стандартный экран вида измерительного устройства.</p>	<p>2</p>  <p>Нажмите для перехода к нужному измерительному устройству.</p>	<p>3</p>  <p>Нажмите для перехода в режим меню.</p>
<p>4</p>  <p>Стандартный экран режима меню. Активное окно будет подсвечено.</p>	<p>5</p>  <p>Нажмите для выбора нужного режима. В данном примере выбран режим B~.</p>	<p>6</p>  <p>Нажмите для выхода из режима меню.</p>

## Запись данных в журнал



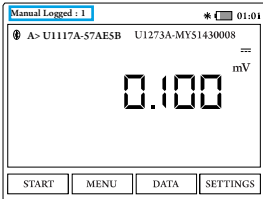

Функция записи данных в журнал обеспечивает удобство записи данных тестирования для последующего просмотра или анализа.

**Таблица 3** Максимальный объем записываемых данных

Способ записи данных	Максимальная емкость памяти
Запись данных вручную	500 точек
Запись данных через интервалы	60 000 точек/100 сеансов <sup>1</sup>

<sup>1</sup> При записи данных через интервал можно сохранить до 60 000 точек или 100 сеансов в зависимости от того, что будет достигнуто первым. Сеанс завершается, когда выключается питание устройства U1115A, заканчивается работа в режиме счетчика, запускается новая запись в журнале или отключаются подключенные измерительные устройства.

### Запись данных вручную

<p style="text-align: right;"><b>1</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Нажмите для перехода в режим записи данных в журнал.<sup>1</sup></p> <p><sup>1</sup>Перейдите к шагу 2, если на дисплее U1115A уже отображается вид измерительного устройства.</p>	<p style="text-align: right;"><b>2</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Нажмите более чем на 1 с, чтобы сохранить текущее значение.</p>
<p style="text-align: right;"><b>3</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Стандартный экран журнала вручную зарегистрированных данных. Запись данных вручную: <math>x^1</math> отображается в левом верхнем углу дисплея после записи значения.</p> <p><sup>1</sup> X означает 1,2,3,4,..., а именно текущий счетчик журнала.</p>	<p style="text-align: right;"><b>4</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Нажмите для выхода из режима журнала данных.</p>

## Запись данных по интервалам

1



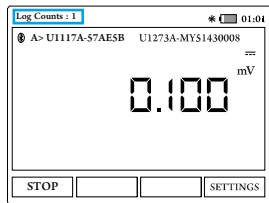
Нажмите для перехода в меню журнала данных.

2



Нажмите для включения режима записи данных в журнал по интервалам. Последующие показания автоматически будут записываться в память мультиметра через интервал, заданный в меню настройки.

3



Отобразится стандартный экран журнала данных, записанных через интервалы.

Счетчики журналов:  $x^1$  отображается в левом верхнем углу дисплея после записи значения.

<sup>1</sup> X означает 1,2,3,4,..., а именно текущий счетчик журнала.

4



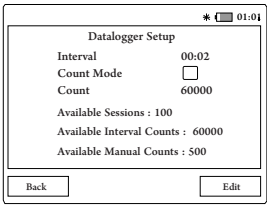



Нажмите для включения режима записи данных в журнал через интервалы.

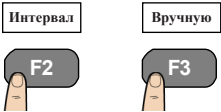
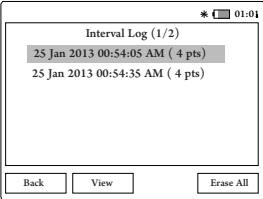
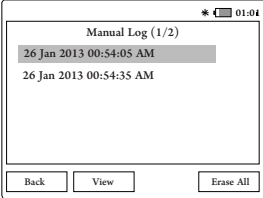
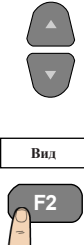
**Табл. 4** Параметры настройки журнала данных

Параметр	Доступные настройки	Описание
Интервал	1 с – 10 мин	Время задержки между снятием показаний. По умолчанию установлено значение 2 с.
Режим счетчика	Вкл./Выкл. (по умолчанию)	Включите или выключите, чтобы запись данных через интервалы прекращалась по достижении настроек счетчика.
Счетчик	1 – 60 000	Все показания, которые необходимо записать в журнал.

### Изменение параметров настройки журнала данных

<p style="text-align: right;"><b>1</b></p>  <p>Нажмите для перехода в режим записи данных в журнал.</p>	<p style="text-align: right;"><b>2</b></p>  <p>Нажмите для входа в меню настройки журнала данных.</p>
<p style="text-align: right;"><b>3</b></p>  <p>Стандартный экран меню настройки журнала данных.</p>	<p style="text-align: right;"><b>4</b></p>  <p>Нажмите для перехода к нужной функции.</p> <p>Нажмите для изменения выбранного значения.</p> <p>Нажмите для переключения выбранного флажка.</p>

## Просмотр ранее записанных данных

<p><b>1</b></p>  <p>Нажмите для перехода в режим записи данных в журнал.</p>	<p><b>2</b></p>  <p>Нажмите для перехода в меню данных.</p>
<p><b>3</b></p>  <p>Нажмите для просмотра интервала или вручную сохраненных ранее записей.</p>	<p><b>4</b></p>  <p>Отобразится стандартный экран журнала данных, записанных через интервалы.</p>
<p><b>5</b></p>  <p>Отобразится стандартный экран журнала вручную зарегистрированных данных.</p>	<p><b>6</b></p>  <p>Нажмите для перехода к нужным записанным данным.</p> <p>Нажмите для просмотра выбранных данных.</p>

## Фиксация данных на дисплее (удержание)



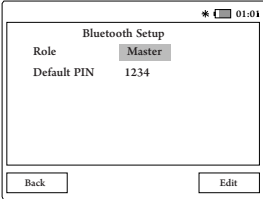



Чтобы зафиксировать данные на дисплее измерительных устройств, нажмите **УДЕРЖАНИЕ**. Нажмите еще раз, чтобы отменить фиксацию.

# Подключить U1115A к ПК через Bluetooth

## ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом работы убедитесь, что на ПК включено подключение Bluetooth.

1. Сначала выполните следующие действия для установки U1115A в ведомом режиме.

<p><b>1</b></p> <p>ПОДКЛЮЧИТЬ</p>  <p>Нажмите, чтобы открыть диспетчер подключений.</p>	<p><b>2</b></p> <p>Bluetooth</p>  <p>Нажмите, чтобы войти в режим настройки Bluetooth.</p>	<p><b>3</b></p>  <p>Отобразится стандартный экран настройки Bluetooth.</p>
<p><b>4</b></p> <p>Изменить</p>  <p>Нажмите для изменения роли</p>	<p><b>5</b></p>  <p>Нажмите для выбора ведомого режима.</p>	<p><b>6</b></p> <p>OK</p>  <p>Нажмите для сохранения.</p>

2. На ПК (Windows 7) выберите **Пуск > Устройства и принтеры**.
3. Нажмите **Добавление устройства**.
4. Выберите **U1115A-XXXXXX<sup>1</sup>** и нажмите **Далее**.
5. Введите код сопряжения **Bluetooth** по умолчанию "1234" и нажмите **Далее**.
6. Если сопряжение выполнено успешно, отобразится уведомление. Нажмите **Закреть**.
7. Теперь устройство **U1115A-XXXXXX** добавлено и успешно подключено к ПК.
8. Затем можно подключить U1115A к программному обеспечению Keysight Handheld Meter Logger, которое доступно для загрузки на сайте [www.keysight.com/find/hhmeterlogger](http://www.keysight.com/find/hhmeterlogger).

<sup>1</sup> XXXXXX означает наименование устройства U1115A, которое указано в сведениях о системе U1115A (дополнительные сведения см. на [стр. 19](#)).

# Изменение настроек дисплея

НАСТРОЙКИ

F4

Нажмите для перехода в меню настроек.

1

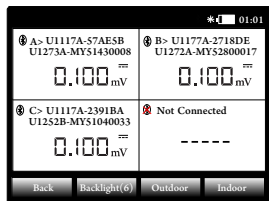
Дисплей

F3

Нажмите для перехода в меню дисплея.

2

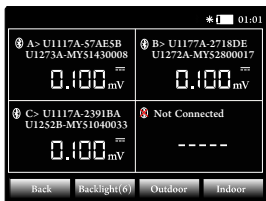
3



F3

Нажмите для выбора дисплея для использования вне помещений.  
(Стандартный экран для использования вне помещений показан здесь)

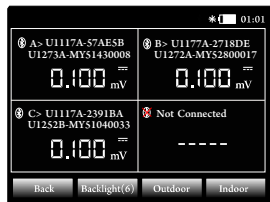
4



F4

Нажмите для выбора экрана для использования в помещении.  
(Стандартный экран для использования в помещении показан здесь)

5




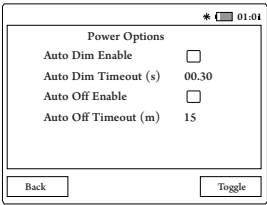





F2






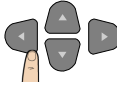

Нажмите для увеличения или уменьшения яркости экрана от наименьшей [Подсветка (1)] к наибольшей [Подсветка (7)]. По умолчанию используется Подсветка 3.







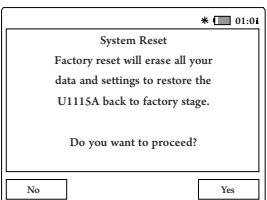


# Изменение параметров питания

<p><b>НАСТРОЙКИ</b></p>  <p>Нажмите для перехода в меню настроек.</p>	<p><b>Дополнительные параметры</b></p>  <p>Нажмите для перехода на следующую страницу.</p>
<p><b>Питание</b></p>  <p>Нажмите для перехода к параметрам питания.</p>	 <p>Стандартный экран параметров питания.</p>
 <p>Нажмите для перехода к нужной функции.</p> <p><b>Изменить</b></p>  <p>Нажмите для переключения выбранного флажка.</p> <p><b>Переключить</b></p>  <p>Нажмите для изменения выбранного значения.</p>	<p><b>5</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Включите или отключите (по умолчанию) автоматическое затемнение, установив флажок рядом с функцией "Включить автоматическое затемнение".</li><li>• Можно изменить период задержки, указав другое время в поле рядом с функцией "Время задержки автоматического затемнения". По умолчанию установлено значение 30 с.</li><li>• Включите или отключите (по умолчанию) автоматическое выключение, установив флажок рядом с функцией "Включить автоматическое выключение".</li><li>• Можно изменить период задержки, указав другое время в поле рядом с функцией "Время задержки автоматического выключения". По умолчанию установлено значение 15 мин.</li></ul>

## Изменение даты и времени

<p>НАСТРОЙКИ 1</p> 	<p>Дополнительные параметры 2</p> 	<p>Система 3</p> 	<p>Дата/время 4</p> 
<p>5</p>  <p>Стандартный экран даты и времени.</p>	<p>6</p>  <p>Нажмите для перехода к нужной функции.</p>	<p>7</p> <p>Изменить</p>  <p>Нажмите для изменения выбранных значений.</p>	

## Восстановление настроек U1115A

<p>НАСТРОЙКИ 1</p> 	<p>Дополнительные параметры 2</p> 	<p>Система 3</p> 	<p>Восстановить 4</p> 
<p>5</p>  <p>Стандартный экран восстановления настроек системы.</p>	<p>6</p> <p>Да</p>  <p>Нажмите для восстановления заводских настроек устройства U1115A.</p>	<p>7</p> <p>Нет</p>  <p>Нажмите для отмены.</p>	

## Просмотр сведений о системе

1 НАСТРОЙКИ F4

2 Дополнительные параметры F4

3 Система F3

4 Сведения о системе F4

5

System Info

Model	U1115A
Serial	MYS1080009
Fw version	01.00
Device Name	U1115A-6A1F81

Back

Стандартный экран сведений о системе.

## Включение/отключение звукового сигнала

1 НАСТРОЙКИ F4

2 Дополнительные параметры F4

3 Службная программа F4

4

Utility

Beeper

Back Toggle

5

Переключить F4

Стандартный экран службной программы.

Установите или снимите флажок для включения или отключения звукового сигнала.

## Поддержка

Для получения технической поддержки обратитесь в ближайший офис продаж Keysight, для получения дополнительной информации посетите сайт [www.keysight.com/find/assist](http://www.keysight.com/find/assist).



U1115-90110

© Keysight Technologies 2014.

Напечатано в Малайзии

Ноябрь 2014 г.