

**Tektronix**<sup>®</sup>

---

**RSA603A и RSA607A**  
**Анализаторы спектра в реальном масштабе**  
**времени**  
**Установка и безопасность**  
**Руководство по эксплуатации**



071-3466-00





**RSA603A и RSA607A**  
**Анализаторы спектра в реальном масштабе**  
**времени**  
**Установка и безопасность**  
**Руководство по эксплуатации**

**Зарегистрируйтесь сейчас!**

Щелкните следующую ссылку для защиты  
вашего прибора.

► [www.tektronix.com/register](http://www.tektronix.com/register)

[www.tek.com](http://www.tek.com)

071-3466-00

Copyright © Tektronix. Все права защищены. Лицензированные программные продукты являются собственностью компании Tektronix, ее филиалов или ее поставщиков и защищены национальным законодательством по авторскому праву и международными соглашениями.

Изделия корпорации Tektronix защищены патентами и патентными заявками в США и других странах. Приведенные в данном руководстве сведения заменяют любые ранее опубликованные. Права на изменение спецификаций и цен сохранены.

ТЕКТРОНИХ и ТЕК являются зарегистрированными товарными знаками Tektronix, Inc.

### **Как связаться с корпорацией Tektronix**

Tektronix, Inc.

14150 SW Karl Braun Drive

P.O. Box 500

Beaverton, OR 97077

USA

Сведения о продуктах, продажах, услугах и технической поддержке.

- В странах Северной Америки по телефону 1-800-833-9200.
- В других странах мира — см. сведения о контактах для соответствующих регионов на веб-узле [www.tektronix.com](http://www.tektronix.com).

## Гарантия

Корпорация Tektronix гарантирует отсутствие в данном изделии дефектов в материалах и изготовлении в течение 3 (трех) лет со дня приобретения. Если в течение гарантийного срока в таком изделии будут обнаружены дефекты, корпорация Tektronix, по своему выбору, либо устранил неисправность в дефектном изделии без дополнительной оплаты за материалы и потраченное на ремонт рабочее время, либо произведет замену неисправного изделия на исправное. Компоненты, модули и заменяемые изделия, используемые корпорацией Tektronix для работ, выполняемых по гарантии, могут быть как новые, так и восстановленные с такими же эксплуатационными характеристиками, как у новых. Все замененные части, модули и изделия становятся собственностью корпорации Tektronix.

Для реализации права на обслуживание в соответствии с данной гарантией необходимо до истечения гарантийного срока уведомить корпорацию Tektronix об обнаружении дефекта и выполнить необходимые для проведения гарантийного обслуживания действия. Ответственность за упаковку и доставку неисправного изделия в центр гарантийного обслуживания корпорации Tektronix, а также предоплата транспортных услуг возлагается на владельца. Корпорация Tektronix оплачивает обратную доставку исправного изделия заказчику только в пределах страны, в которой расположен центр гарантийного обслуживания. Доставка исправного изделия по любому другому адресу должна быть оплачена владельцем изделия, включая все расходы по транспортировке, пошлины, налоги и любые другие расходы.

Данная гарантия не распространяется на случаи, когда дефект, отказ в работе или повреждение изделия вызваны неправильной эксплуатацией, хранением или обслуживанием изделия. Корпорация Tektronix не обязана по данному гарантийному обязательству: а) исправлять повреждения, вызванные действиями любых лиц (кроме инженеров Tektronix) по установке, ремонту или обслуживанию изделия; б) исправлять повреждения, вызванные неправильным использованием изделия или подключением его к несовместимому оборудованию; в) исправлять повреждения или неполадки, вызванные использованием материалов, не рекомендованных Tektronix, а также г) обслуживать изделие, подвергшееся модификации или интегрированное в иное оборудование таким образом, что эти действия увеличили время или сложность обслуживания изделия.

**ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ТЕКТРОНИХ НА ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ НА УСЛОВИЯХ ЗАМЕНЫ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ДАННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАВШИХСЯ. КОРПОРАЦИЯ ТЕКТРОНИХ И ЕЕ ПОСТАВЩИКИ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ДРУГИХ ЦЕЛЕЙ. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ ТЕКТРОНИХ ПО ДАННОМУ ГАРАНТИЙНОМУ ОБЯЗАТЕЛЬСТВУ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ТОЛЬКО РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ДЕФЕКТНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЗАКАЗЧИКАМ. КОРПОРАЦИЯ ТЕКТРОНИХ И ЕЕ ПОСТАВЩИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КОСВЕННЫЙ, СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ИЛИ КАКОЙ-ЛИБО ОПОСРЕДОВАННЫЙ УЩЕРБ ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ КОРПОРАЦИИ ТЕКТРОНИХ БЫЛИ ЗАРАНЕЕ УВЕДОМЛЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.**

[W4 – 15AUG04]

# Оглавление

Важная информация о безопасности .....	ii
Общие правила техники безопасности .....	ii
Условные обозначения в данном руководстве .....	v
Символы и условные обозначения на приборе .....	v
Предисловие .....	vii
Основные функции .....	viii
Стандартные принадлежности .....	viii
Варианты комплектации прибора .....	x
Дополнительные принадлежности .....	x
Сервисные опции .....	x
Документация .....	xi
Установка .....	1
Условия эксплуатации .....	1
Подготовьте ПК .....	3
Проверка работоспособности .....	4
Передняя панель .....	7
Задняя панель .....	9
Информация о соответствии .....	11
Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости .....	11
Соответствие требованиям техники безопасности .....	13
Правила охраны окружающей среды .....	15

# Важная информация о безопасности

Настоящее руководство содержит информацию и предостережения, которые следует учитывать пользователю, чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию прибора и поддерживать его в безопасном состоянии.

## Общие правила техники безопасности

Используйте прибор только описанным способом. Во избежание травм, а также повреждений данного прибора и подключаемого к нему оборудования необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности. Внимательно прочитайте все инструкции. Сохраните это руководство для использования в будущем.

Соблюдайте все местные и общегосударственные нормы безопасности.

Для правильной и безопасной эксплуатации прибора важно, помимо изложенных в этом руководстве указаний, выполнять также общепринятые процедуры безопасности.

К использованию прибора должен допускаться только обученный персонал.

Снимать крышку для ремонта, технического обслуживания или регулировки разрешается только квалифицированному персоналу.

Этот прибор не предназначен для обнаружения опасных напряжений.

Во время работы с прибором может потребоваться доступ к другим компонентам системы. Прочтите разделы по технике безопасности в руководствах по работе с другими компонентами и ознакомьтесь с мерами предосторожности и предупреждениями, связанными с эксплуатацией системы.

При встраивании этого оборудования в систему ответственность за безопасность такой системы несет ее сборщик.

## Пожарная безопасность и предотвращение травм

**Используйте соответствующий шнур питания.** Подключение к электросети должно выполняться только шнуром питания, разрешенным к использованию с данным прибором и сертифицированным для страны, в которой будет производиться его эксплуатация. Не используйте поставляемый в комплекте шнур питания с другими приборами.

**Заземлите прибор.** Прибор заземляется через провод заземления шнура питания. Во избежание поражения электрическим током провод заземления должен быть подключен к шине заземления. Проверьте наличие защитного заземления, прежде чем выполнять подсоединение к выходам и входам прибора. Не отсоединяйте защитное заземление шнура питания.

**Отключите питание.** Отсоедините шнур питания прибора от источника питания. См. инструкции по размещению. Устанавливайте прибор таким образом, чтобы обеспечить доступ к шнуру для быстрого отсоединения в любое время.

**Соблюдайте правила подсоединения и отсоединения.** Не подсоединяйте и не отсоединяйте пробники и испытательные выводы, когда они подключены к источнику напряжения.

**Соблюдайте допустимые номиналы для всех разъемов.** Во избежание воспламенения или поражения электрическим током проверьте все допустимые номиналы и маркировку на приборе. Перед подсоединением прибора просмотрите дополнительные сведения о номинальных ограничениях, содержащиеся в руководстве по эксплуатации прибора.

Не подавайте на клеммы (в том числе на общую клемму) напряжение, превышающее допустимое для данного прибора номинальное значение.

Измерительные клеммы не предназначены для подключения к электросети и цепям категорий II, III или IV.

**Не используйте прибор со снятым кожухом.** Эксплуатация прибора с открытым кожухом или снятыми защитными панелями не допускается.

**Не прикасайтесь к оголенным участкам цепи.** Не прикасайтесь к неизолированным соединениям и компонентам, находящимся под напряжением.

**Не пользуйтесь неисправным прибором.** Если имеется подозрение, что прибор поврежден, передайте его для осмотра специалисту по техническому обслуживанию.

Отключите прибор в случае его повреждения. Не пользуйтесь прибором, если он поврежден или работает неправильно. В случае сомнений относительно безопасности прибора выключите его и отсоедините источник питания. Четко обозначьте прибор для предотвращения дальнейшей эксплуатации.

Перед использованием осмотрите прибор. Проверьте, нет ли на нем трещин и не отсутствуют ли какие-либо детали.

Используйте только рекомендованные запасные части.

**Не пользуйтесь прибором в условиях повышенной влажности.** При перемещении прибора из холодного в теплое помещение возможна конденсация.

**Не пользуйтесь прибором во взрывоопасных средах.**

**Не допускайте попадания влаги и загрязнений на поверхность прибора.** Перед очисткой прибора отключите все входные сигналы.

**Обеспечьте надлежащую вентиляцию.** Дополнительные сведения об обеспечении надлежащей вентиляции при установке прибора содержатся в руководстве.

**Обеспечьте безопасные рабочие условия.** Избегайте неправильного или продолжительного использования клавиатур, указателей и кнопочных панелей. Неправильное или продолжительное использование клавиатуры или указателя может привести к серьезной травме.

Обеспечьте соответствие рабочей зоны эргономическим стандартам. Для предотвращения туннельного синдрома проконсультируйтесь со специалистом по эргономике.

Используйте только стоечное крепление Tektronix, предназначенное для этого изделия.

## Условные обозначения в данном руководстве

Ниже приводится список условных обозначений, используемых в данном руководстве по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** *Предупреждения о действиях и условиях, представляющих угрозу для жизни или способных нанести вред здоровью.*

---



**ОСТОРОЖНО.** *Предостережения о действиях и условиях, способных привести к повреждению данного прибора или другого оборудования.*

---

## Символы и условные обозначения на приборе

Ниже приводится список возможных обозначений на приборе.

- Обозначение DANGER (ОПАСНО!) указывает на непосредственную опасность получения травмы.
- Обозначение WARNING (ВНИМАНИЕ!) указывает на возможность получения травмы при отсутствии непосредственной опасности.
- Обозначение CAUTION (ОСТОРОЖНО!) указывает на возможность повреждения данного прибора и другого имущества.



CAUTION  
Refer to Manual



# Предисловие

RSA603A и RSA607A — это настольные анализаторы спектра в реальном масштабе времени, в состав которых входит система регистрации радиочастотных сигналов внутри небольшого модуля, с питанием от батареи. ПО SignalVu-PC обеспечивает пользовательский интерфейс и дисплей после установки на ПК, предоставляемый пользователем (центральный ПК). Все управляющие сигналы и сигналы данных центрального ПК передаются на прибор по кабелю USB 3.0.

Если вы не хотите использовать SignalVu-PC, то для создания собственного пользовательского приложения можно использовать интерфейс программирования приложений (API).



3460-001

В настоящем документе содержатся следующие сведения:

- список стандартных и дополнительных принадлежностей;
- порядок установки;
- процедура проверки работоспособности;

- описание разъемов передней и задней панели;
- стандарты электромагнитной совместимости, безопасности и природоохранные стандарты, которым удовлетворяет данный прибор.

## Основные функции

- Диапазон частот (RSA603A) — от 9 кГц до 3 ГГц
- Диапазон частот (RSA607A) — от 9 кГц до 7,5 ГГц
- Полоса частот записи в реальном масштабе времени — до 40 МГц
- Внешние опорные входные сигналы и входные сигналы запуска и синхронизации
- Измерения с помощью следящих генераторов (опция)
- Привязка к месту, GPS, база данных сигналов и обнаружение помех
- Интерфейс передачи сигналов управления и данных на ПК — USB 3.0
- Общедоступный интерфейс программирования приложений (API)

## Стандартные принадлежности

Прибор поставляется со следующими принадлежностями.

<b>Принадлежность</b>	<b>Номер по каталогу Tektronix</b>
Руководство по вводу в эксплуатацию и безопасности	071-3460-xx
Кабель USB 3.0, тип A-A, с винтовым фиксатором	174-6810-xx

<b>Принадлежность</b>	<b>Номер по каталогу Tektronix</b>
Шнур питания	См. ниже
Флэш-накопитель USB с файлами документации и ПО: драйверы USB, драйверы API, программное обеспечение SignalVu-PC	063-4543-xx

## **Шнуры питания, используемые в разных странах**

Данный прибор поставляется с одним из следующих вариантов шнура питания. Предназначенные для США шнуры питания включаются в перечень UL и имеют сертификат CSA. Шнуры питания, предназначенные для других регионов, проходят утверждение, по крайней мере, в одном из агентств, признаваемых страной, в которую поставляется изделие.

Опция A0 — для сетей питания Северной Америки.

Опция A1 — для сетей питания Европы, универсальный.

Опция A2 — для сетей питания Великобритании.

Опция A3 — для сетей питания Австралии.

Опция A5 — для сетей питания Швейцарии.

Опция A6 — для сетей питания Японии.

Опция A10 — для сетей питания Китая.

Опция A11 — для сетей питания Индии.

---

Опция A12 — для сетей питания  
Бразилии.

---

Опция A99<sup>1</sup> — без шнура питания.

<sup>1</sup> При заказе варианта поставки A99 конечный пользователь должен убедиться, что шнур питания, который будет использоваться с этим прибором, сертифицирован для данной страны или региона.



---

**ОСТОРОЖНО.** Для снижения риска пожара или поражения электрическим током используйте сертифицированный шнур питания, поставляемый в комплекте с изделием.

---

## Варианты комплектации прибора

Опция	Описание
Опция 04	Следящий генератор (следует заказывать с прибором)

## Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности, такие как кабели, адаптеры, калибровочные комплекты, аттенуаторы и антенны, поставляются компанией Tektronix. Чтобы ознакомиться с дополнительными принадлежностями, посетите сайт [www.tek.com](http://www.tek.com).

## Сервисные опции

В комплект поставки прибора входит гарантия на 3 года. Ознакомьтесь с гарантийным обязательством, приведенным на первой странице этого руководства, для получения подробной информации.

Номер опции	Описание
Опции, приобретаемые с прибором	
C3	Услуги по калибровке в течение 3 лет
C5	Услуги по калибровке в течение 5 лет

Номер опции	Описание
D1	Отчет с данными калибровки
D3	Отчет с данными калибровки за три года (с опцией C3)
D5	Отчет с данными калибровки за пять лет (с опцией C5)
G3	Сервисный план «Золотой» сроком на три года
G5	Сервисный план «Золотой» сроком на пять лет
R5	Ремонт в течение 5 лет (включая гарантийное обслуживание)
Послепродажное обслуживание	
R5DW	Услуги по ремонту в течение 5 лет после даты приобретения (включая гарантийное обслуживание)

## Документация

В следующей таблице перечислены некоторые документы, доступные для данного прибора, и указано, где их можно получить: в виде печатного руководства, на запоминающем устройстве или на веб-сайте Tektronix [www.tek.com](http://www.tek.com).

Элемент	Назначение	Расположение
Инструкции по установке и технике безопасности (данное руководство)	Содержит инструкции по установке программно и аппаратного обеспечения и связанные с ними предостережения об опасности.	Руководство в напечатанном виде; доступно также на флэш-накопителе, поставляемом с прибором, и на веб-сайте <a href="http://www.tek.com/manuals">www.tek.com/manuals</a> .
Справочник по техническим характеристикам и проверке работоспособности	Процедуры проверки работоспособности и определения эксплуатационных параметров прибора.	Доступно на сайте <a href="http://www.tek.com/manuals">www.tek.com/manuals</a> .

<b>Элемент</b>	<b>Назначение</b>	<b>Расположение</b>
Справка по программному обеспечению SignalVu-PC	Использование приложения и интерпретация результатов измерений	Файлы электронной справки, расположенные внутри приложения.
Руководство по программированию API для устройств серии RSA306B, RSA500A и RSA600A	Подробное описание команд, используемых для управления прибором через API.	Доступно на сайте <a href="http://www.tek.com/manuals">www.tek.com/manuals</a> .
Руководство по программированию SignalVu-PC	Подробное описание команд, используемых в приложении SignalVu-PC.	Доступно на сайте <a href="http://www.tek.com/manuals">www.tek.com/manuals</a> .

# Установка

Этот раздел содержит инструкции по установке программного и аппаратного обеспечения, а также процедуры проверки работоспособности системы. Подробную информацию об эксплуатации и областях применения см. в электронной справке по SignalVu-PC.

Распакуйте прибор и убедитесь, что в полученный комплект входят все стандартные принадлежности для конфигурации вашего прибора. (См. стр. viii, *Стандартные принадлежности*.) Если вы заказывали дополнительные принадлежности, проверьте, входят ли они в комплект поставки.

## Условия эксплуатации

### Охлаждение

**Требования к зазору.** При установке прибора на тележке, на столе или на стойке соблюдайте требования к зазору.

- Снизу
  - Без ножек: 6,3 мм (0,25 дюйма)
  - С ножками: 0 мм
- Сверху: 6,3 мм (0,25 дюйма)
- Слева и справа: 0 мм
- Сзади: 38,1 мм (1,5 дюйма)



---

**ОСТОРОЖНО.** Чтобы снизить риск перегрева и повреждения прибора, не следует ставить прибор со снятыми ножками на его нижнюю поверхность. Это будет препятствовать потоку воздуха.

*Не размещайте теплоизлучающие элементы на поверхностях прибора.*

---

**Функция вентилятора.** Вентилятор не будет включаться до тех пор, пока температура внутри прибора не достигнет 35° С.

### Требования к окружающей среде

Требования, предъявляемым к окружающей среде прибора, перечислены в следующей таблице. Для точной работы прибора прогрейте его в течение 20 минут и убедитесь, что он соответствует требованиям, предъявляемым к окружающей среде, перечисленным в следующей таблице.

Требование	Описание
Температура (при работе)	от -10 до 55 °С
Влажность (при работе)	Относительная влажность от 5 до 95 % (±5 %) при температуре от 10 до 30 °С Относительная влажность от 5 до 75 % (±5 %) при температуре от 30 до 40 °С Относительная влажность от 5 до 45 % (±5 %) при температуре от 40 до 55 °С
Высота над уровнем моря (при работе)	До 3000 м

### Требования к источнику питания

Требования, предъявляемым к источнику питания прибора, перечислены в следующей таблице.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска воспламенения или поражения током убедитесь, что колебания напряжения питания в сети переменного тока не превышают 10 % от диапазона рабочего напряжения.

Напряжение и частота источника	Потребляемая мощность
От 100 до 240 В переменного тока (±10 %), 50/60 Гц	45 Вт

## Подготовьте ПК.

Все программное обеспечение, необходимое для использования анализаторов серий RSA603A и RSA607A с помощью ПК, находится на флэш-накопителе, поставляемом с прибором. Управление прибором можно осуществлять с помощью программного обеспечения SignalVu-PC компании Tektronix или с помощью приложения для обработки сигналов собственной разработки и API. Для осуществления связи при управлении с помощью SignalVu-PC и API требуется подключение USB 3.0.

### Загрузка программного обеспечения SignalVu-PC и TekVISA

Для управления прибором с помощью SignalVu-PC необходимо установить это программное обеспечение.

1. Вставьте флэш-накопитель, поставляемый с анализатором, в центральный ПК. После этого должен автоматически открыться проводник Windows. Если это не произошло, откройте его вручную и перейдите в папку флэш-накопителя.
2. Выберите **SignalVu-PC** в списке папок.
3. Выберите папку **Win64**.
4. Дважды щелкните по файлу **Setup.exe** и выполните инструкции, появляющиеся на экране, чтобы установить SignalVu-PC. Драйвер USB будет установлен автоматически во время этого процесса.
5. После завершения настройки SignalVu-PC появится диалоговое окно TekVISA. Убедитесь, что флажок Install TekVISA (Установить TekVISA) установлен. TekVISA — это рекомендуемое приложение VISA, оптимизированное для SignalVu-PC, особенно в части поиска приборов.

Для получения дополнительной информации об установке, активации опций и эксплуатации см. документ *SignalVu-PC Quick Start User Manual («SignalVu-PC. Краткое руководство по эксплуатации»)*, который находится в руководстве со справочной информацией и инструкциями по быстрому запуску SignalVu-PC (в формате PDF).

## Загрузите программное обеспечение драйвера API.

Если вы хотите использовать API для создания собственного пользовательского приложения для обработки сигналов, загрузите программное обеспечение в соответствии с описанной ниже процедурой.

1. Вставьте флэш-накопитель, поставляемый с анализатором, в центральный ПК. После этого должен автоматически открыться проводник Windows. Если это не произошло, откройте его вручную и перейдите в папку флэш-накопителя.
2. Выберите **RSA API and USB** в списке папок. Драйвер USB устанавливается автоматически в ходе установки приложения SignalVu-PC, но в случае необходимости установки вручную его можно найти в этой папке.
3. Дважды щелкните по файлу **Setup.exe** и выполните инструкции, появляющиеся на экране, чтобы установить программное обеспечение.

## Проверка работоспособности

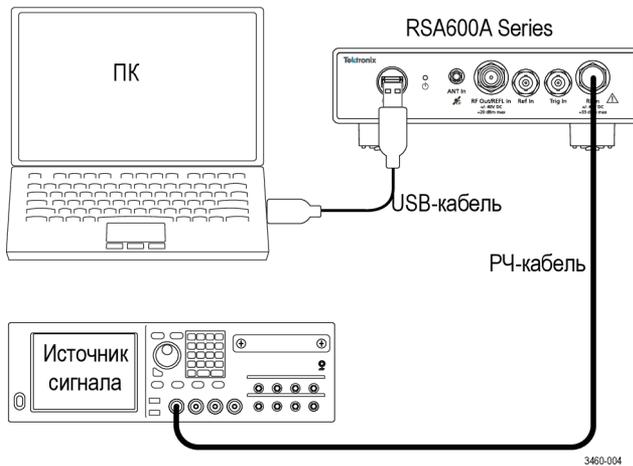
1. Убедитесь, что подается питание переменного тока от внешнего источника с использованием шнура питания и адаптера, поставляемых с прибором.
2. Соедините с помощью USB-кабеля, поставляемого с анализатором, центральный ПК и анализатор.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При обнаружении USB-соединения прибор автоматически включается, и на передней панели загорятся светодиодные индикаторы питания.

---

3. Соедините радиочастотным кабелем вход прибора и источник сигнала. Источником сигнала может быть генератор сигналов, проверяемое устройство или антенна.



4. Запустите приложение SignalVu-PC на центральном ПК.
5. ПО SignalVu-PC автоматически устанавливает соединение с прибором через USB-кабель.
6. Для подтверждения подключения прибора в строке состояния SignalVu-PC появится диалоговое окно Connect Status (Статус подключения).

---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Быстро проверить статус подключения можно, посмотрев на индикатор Connection (Соединение) в строке состояния SignalVu-PC. При подключении прибора отображается индикатор зеленого цвета (  ), при отсутствии подключения — индикатор красного цвета (  ). Наведя курсор мыши на индикатор, можно просмотреть имя подключенного прибора.

---

**Не удалось выполнить автоматическое подключение.** В некоторых случаях автоматическое подключение может быть не выполнено. Как правило, причиной является то, что ПО SignalVu-PC уже подключено к прибору (через USB-соединение или сеть). В этом

случае выполните следующие действия для установки соединения с использованием приложения SignalVu-PC.

1. Щелкните пункт **Connect** (Подключить) в строке меню, чтобы вызвать раскрывающееся меню.
2. Выберите **Disconnect From Instrument** (Отключение от прибора), чтобы отключить текущее соединение.
3. Выберите **Connect to Instrument** (Подключение к прибору). В списке **Connect to Instrument** (Подключение к прибору) появятся приборы, подключенные через USB-кабель.
4. Если необходимый прибор отсутствует в списке, щелкните пункт **Search for Instrument** (Найти прибор). Приложение TekVISA выполнит поиск прибора, и появится уведомление, если он будет найден. Убедитесь, что теперь найденный прибор отображается в списке **Connect to Instrument** (Подключение к прибору).
5. Выберите прибор. Первое подключение к анализатору может занять до 10 секунд, прибор выполняет диагностику Power On Self Test (POST).

### Подтвердите работоспособность

После установки программного обеспечения и подключения компонентов системы на ПК выполните следующие действия, чтобы подтвердить работоспособность системы.

1. Нажмите кнопку **Preset** (Предварительная установка). После этого будет запущен экран Spectrum, установлены параметры предварительных настроек, анализатор будет приведен в рабочее состояние.
2. Проверьте, что спектр отображается.
3. Убедитесь, что центральная частота составляет 1 ГГц.

Чтобы отключить прибор, выберите **Disconnect from Instrument** (Отключение от прибора).

## Передняя панель

На рисунке ниже показаны соединения и индикаторы на передней панели прибора.

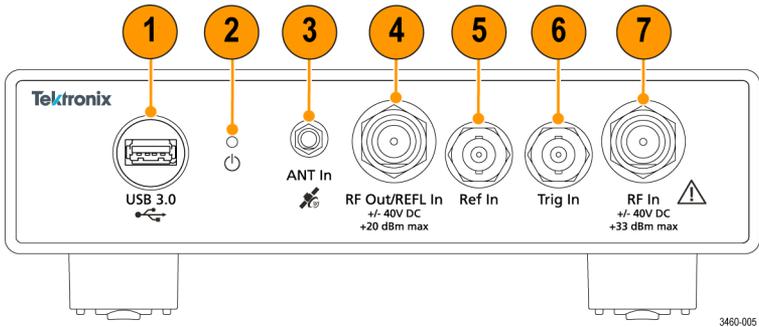


Рис. 1: Передняя панель

### 1 – разъем USB 3.0, тип A

Чтобы подсоединить анализатор к центральному ПК через разъем USB 3.0, используйте кабель USB 3.0 типа A–A, поставляемый с прибором. На конце кабеля со стороны прибора имеется колпачок, чтобы обеспечить надежное соединение. Вручную затяните колпачок USB-кабеля на приборе.

### 2 – светодиодный индикатор состояния USB-соединения

Указывает, что прибор подается питание и на передачу данных через USB-кабель.

- Постоянно горит красным светом: подача питания через USB-порт или сброс настроек
- Постоянно горит зеленым светом: прибор инициализирован, готов к использованию
- Мигающий зеленый: передача данных на центральный ПК

### 3 – входной разъем антенны

Используйте этот гнездовой разъем SMA для подключения дополнительной антенны GNSS.

#### **4 – разъем выхода следящего генератора**

Этот гнездовой разъем типа N применяется для подачи выходного радиочастотного сигнала для использования дополнительной функции следящего генератора в приложении SignalVu-PC.

Этот разъем имеется только на приборах с опцией 04 (наличие следящего генератора).

#### **5 – разъем опорного входного сигнала (внешнего опорного сигнала) Ref In**

Этот гнездовой разъем BNC используется для подачи внешнего опорного сигнала на анализатор. Перечень поддерживаемых опорных частот см. в технических характеристиках прибора.

#### **6 – разъем сигнала запуска и синхронизации**

Этот гнездовой разъем BNC используется для подачи внешнего сигнала синхронизации на анализатор. Этот входной разъем предназначен для приема сигналов уровня TTL (0–5,0 В) и может срабатывать по нарастающему или нисходящему фронту.

#### **7 – входной разъем радиочастотного сигнала**

Этот гнездовой разъем типа N предназначен для получения входного радиочастотного сигнала через кабель или антенну. Диапазон частот входного сигнала — от 9 кГц до 6,2 ГГц. Если разъем не используется, он должен быть закрыт защитной заглушкой.

- RSA603A: От 9 кГц до 3 ГГц
- RSA607A: от 9 кГц до 7,5 ГГц

## Задняя панель

На рисунке ниже показаны соединения и индикаторы на задней панели прибора.

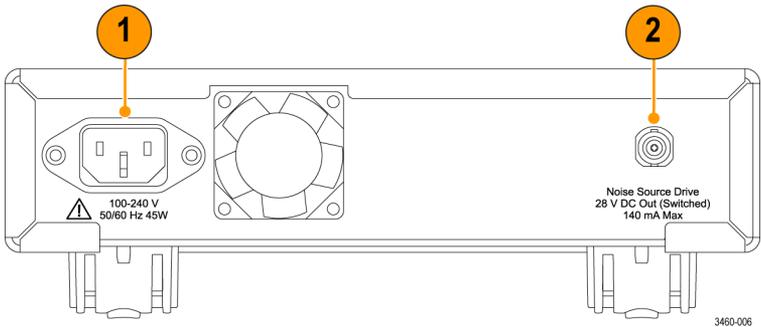


Рис. 2: Задняя панель

### 1 – разъем питания

Используйте этот разъем для подачи питания к анализатору при помощи входящего в комплект оборудования шнура питания. (См. стр. 2, *Требования к источнику питания.*)

### 2 – разъем подавления источника шума (коммутируемый)

Этот гнездовой разъем BNC используется для подачи выходных сигналов 28 В постоянного тока при 140 мА для подавления внешнего источника шума.



# Информация о соответствии

В настоящем разделе приводятся стандарты электромагнитной совместимости, безопасности и природоохранные стандарты, которым удовлетворяет данный прибор.

## Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости

### Заявление о соответствии стандартам ЕС — электромагнитная совместимость

Отвечает требованиям директивы 2004/108/ЕС по электромагнитной совместимости. Проверено на соответствие перечисленным ниже стандартам (как указано в Official Journal of the European Communities):

**EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.** Требования по электромагнитной совместимости для контрольно-измерительного и лабораторного электрооборудования.<sup>1 2 3 4</sup>

- CISPR 11. Обычные и наведенные излучения, группа 1, класс А.
- IEC 61000-4-2. Защищенность от электростатических разрядов
- IEC 61000-4-3. Защищенность от электромагнитных полей РЧ<sup>5</sup>
- IEC 61000-4-4. Защищенность от перепадов и всплесков напряжения
- IEC 61000-4-5. Защищенность от скачков напряжения в сети питания
- IEC 61000-4-6. Защищенность от наведенных радиочастотных помех<sup>6</sup>
- IEC 61000-4-11. Защищенность от перепадов и всплесков напряжения<sup>7 8</sup>

**EN 61000-3-2.** Гармонические излучения сети переменного тока

**EN 61000-3-3.** Изменения напряжения, флуктуации и фликер-шум

**Контактный адрес в Европе.**

Код Контактные данные для получения информации о соответствии

Tektronix, Inc. PO Box 500, MS 19-045

Beaverton, OR 97077 USA

www.tek.com

- 1 Прибор предназначен для использования только в нежилых помещениях. При использовании в жилых помещениях следует учитывать, что прибор может быть источником электромагнитных помех.
- 2 При подключении оборудования к тестируемому объекту могут появиться излучения, превышающие уровни, установленные данными стандартами.
- 3 Для обеспечения соответствия перечисленным стандартам по электромагнитной совместимости следует использовать высококачественные экранированные кабели.
- 4 Оборудование может не соответствовать требованиям помехоустойчивости, приведенным в перечисленных применимых стандартах, если подключены тестовые проводники и (или) зонды.
- 5 Остаточные паразитные сигналы в радиочастотной части могут возрасти до -60 дБм в диапазоне от 80 МГц до 1 ГГц и до -45 дБм в диапазоне от 1,4 ГГц до 2,7 ГГц в случае воздействия на прибор электромагнитных помех при тестировании по стандарту IEC 61000-4-3.
- 6 Остаточные паразитные сигналы в радиочастотной части могут возрасти до -55 дБм в случае воздействия на прибор электромагнитных помех при тестировании по стандарту IEC 61000-4-6.
- 7 Критерии эффективности С.
- 8 Время самовосстановления может превышать 10 секунд.

**Заявление о соответствии стандартам для Австралии / Новой Зеландии — электромагнитная совместимость**

Соответствует следующему стандарту электромагнитной совместимости для радиокommunikаций в соответствии с АСМА:

- CISPR 11. Обычные и наведенные излучения, группа 1, класс А, в соответствии с EN 61326-1 и EN 61326-2-1.

## **Соответствие требованиям техники безопасности**

В этом разделе перечислены стандарты безопасности, которым соответствует прибор, а также другая информация о безопасности.

### **Заявление о соответствии стандартам ЕС: низковольтное оборудование**

Проверено на соответствие следующему стандарту (Official Journal of the European Union).

Директива 2006/95/ЕС по низковольтному оборудованию.

- EN 61010-1. Требования по безопасности контрольно-измерительного и лабораторного электрооборудования, часть 1: Общие требования.

### **Перечень испытательной лаборатории, действительный в США**

- UL 61010-1. Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения, часть 1: Общие требования.

### **Свидетельство, действительное в Канаде**

- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1. Требования по безопасности контрольно-измерительного и лабораторного электрооборудования, часть 1: Общие требования.

### **Дополнительные стандарты**

- IEC 61010-1. Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения, часть 1: Общие требования.

### **Тип оборудования**

Тестовое и измерительное оборудование.

## **Класс безопасности**

Класс 1 — заземленный прибор.

## **Описания степени загрязнения**

Степень загрязнения, фиксируемого вблизи прибора и внутри него. Обычно считается, что параметры среды внутри прибора те же, что и снаружи. Прибор должен использоваться только в среде, параметры которой подходят для его эксплуатации.

**Уровень загрязнения 1.** Загрязнение отсутствует или возможно только в сухом, непроводящем виде. Приборы данной категории обычно заключены в герметичную оболочку или устанавливаются в чистых помещениях.

**Уровень загрязнения 2.** Обычно имеет место только сухое, непроводящее загрязнение. Иногда может наблюдаться временная проводимость, вызванная конденсацией. Такие условия типичны для жилых и рабочих помещений. Временная конденсация наблюдается только в тех случаях, когда прибор не работает.

**Уровень загрязнения 3.** Проводящее загрязнение или сухое непроводящее загрязнение, которое может стать проводящим из-за конденсации. Это характерно для закрытых помещений, в которых не ведется контроль температуры и влажности. Место защищено от прямых солнечных лучей, дождя и ветра.

**Уровень загрязнения 4.** Загрязнение, вызывающее постоянную проводимость через частицы пыли, дождевые капли или снежный покров. Типичные условия вне помещения.

## **Степень загрязнения**

Степень загрязнения 2 (согласно IEC 61010-1). Рассчитано на использование исключительно в сухих помещениях.

## **Описание категорий установки (перенапряжения)**

Подключаемые к прибору устройства могут иметь различные обозначения категорий установки. Существуют следующие категории установки.

**Категория измерения IV.** Для измерений низковольтных установок.

**Категория измерения III.** Для измерений в установках, расположенных внутри здания.

**Категория измерения II.** Для измерений в цепях, непосредственно подключенных к низковольтному оборудованию.

**Категория измерения I.** Для измерений, выполняемых в цепях, не подключенных непосредственно к сети питания.

### **Категория перенапряжения**

Категория перенапряжения II (в соответствии с определением стандарта IEC 61010-1)

## **Правила охраны окружающей среды**

В этом разделе содержатся сведения о влиянии прибора на окружающую среду.

### **Утилизация прибора по окончании срока службы**

При утилизации прибора и его компонентов необходимо соблюдать приведенные ниже правила.

**Утилизация оборудования.** При изготовлении этого прибора использовались природные ресурсы. Прибор может содержать вещества, опасные для окружающей среды и здоровья людей в случае его неправильной утилизации по окончании срока службы. Во избежание попадания подобных веществ в окружающую среду и для сокращения расхода природных ресурсов рекомендуется утилизировать данный прибор таким образом, чтобы обеспечить максимально полное повторное использование его материалов.



Этот символ означает, что данный прибор соответствует требованиям Европейского союза, приведенным в директивах 2012/19/EU и 2006/66/EC об утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE) и элементов питания. Сведения об условиях утилизации см. в разделе технической поддержки на веб-узле Tektronix ([www.tektronix.com/productrecycling](http://www.tektronix.com/productrecycling)).

### **Ограничение использования опасных веществ**

Данное изделие относится к промышленным контрольно-измерительным приборам и не подпадает под действие Директивы 2011/65/EU по ограничению использования опасных веществ в электрооборудовании и электронном оборудовании вплоть до 22 июля 2017 г.