

Tektronix[®]

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

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.

ТЕКТРОНИК 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.

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.

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

Принадлежность	Номер по каталогу Tektronix
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 A99¹ — без шнура питания.

¹ 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.

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.

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 www.tek.com/manuals .
Справочник по техническим характеристикам и проверке работоспособности	Процедуры проверки работоспособности и определения эксплуатационных параметров прибора.	Доступно на сайте www.tek.com/manuals .

Элемент	Назначение	Расположение
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 www.tek.com/manuals .
Руководство по программированию SignalVu-PC	Подробное описание команд, используемых в приложении SignalVu-PC.	Доступно на сайте www.tek.com/manuals .

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 зазорам.

- 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.

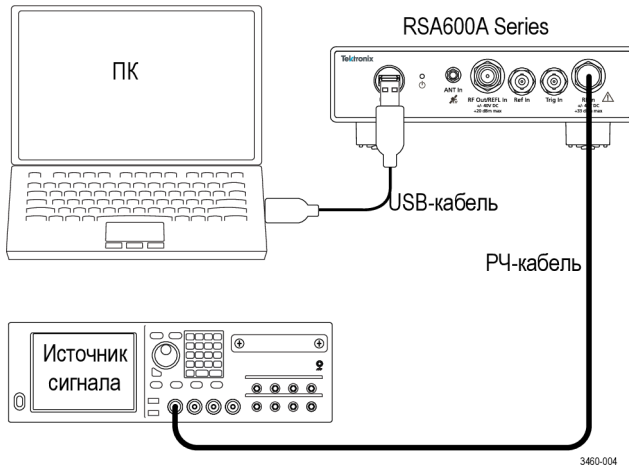
1. Вставьте флэш-накопитель, поставляемый с анализатором, в центральный ПК. После этого должен автоматически открыться проводник Windows. Если это не произошло, откройте его вручную и перейдите в папку флэш-накопителя.
2. Выберите **RSA API and USB** в списке папок. Драйвер USB устанавливается автоматически 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.

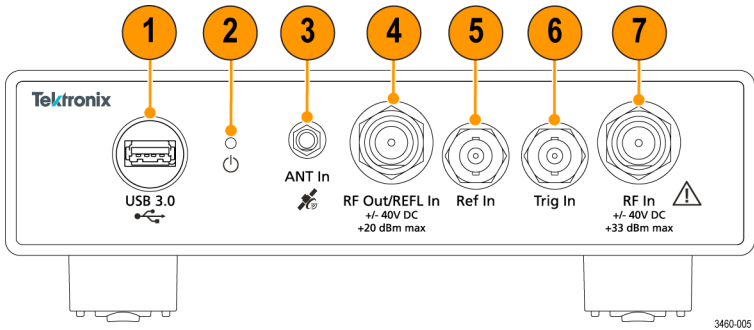


Рис. 1: Передняя панель

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.

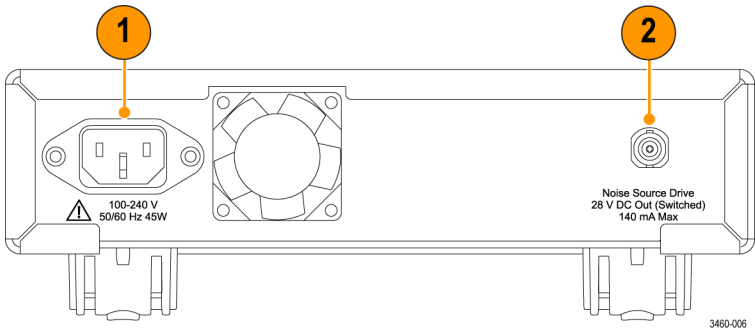


Рис. 2: Задняя панель

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.^{1 2 3 4}

- 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 РЧ⁵
- 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 помех⁶
- IEC 61000-4-11. Защищенность от перепадов и всплесков напряжения^{7 8}

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).

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.