

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Сканеры для быстрого персонального досмотра R&S®QPS — это новые досмотровые сканеры высокого разрешения, разработанные специально для сокращения времени досмотра, повышения эффективности и удобства процедуры прохождения на контрольно-пропускных пунктах.

Измерительная задача

Обнаружение скрытых на теле человека предметов, представляющих угрозу, также как и запрещенных к ввозу предметов — основная задача с момента внедрения передовых технологий визуализации (AIT) для процедуры персонального досмотра в США и во всем мире более десяти лет назад.

Службы безопасности давно нуждаются в более эффективной технологии, чтобы обеспечивать надежную работу контрольно-пропускных пунктов по обнаружению запрещенных предметов и различных угроз, спектр которых постоянно расширяется. Сканеры для быстрого персонального досмотра R&S®QPS обеспечивают безопасный и эффективный досмотр на основе усовершенствованной технологии визуализации (eAIT) с более высоким разрешением и улучшенными характеристиками.

Решение компании Rohde & Schwarz

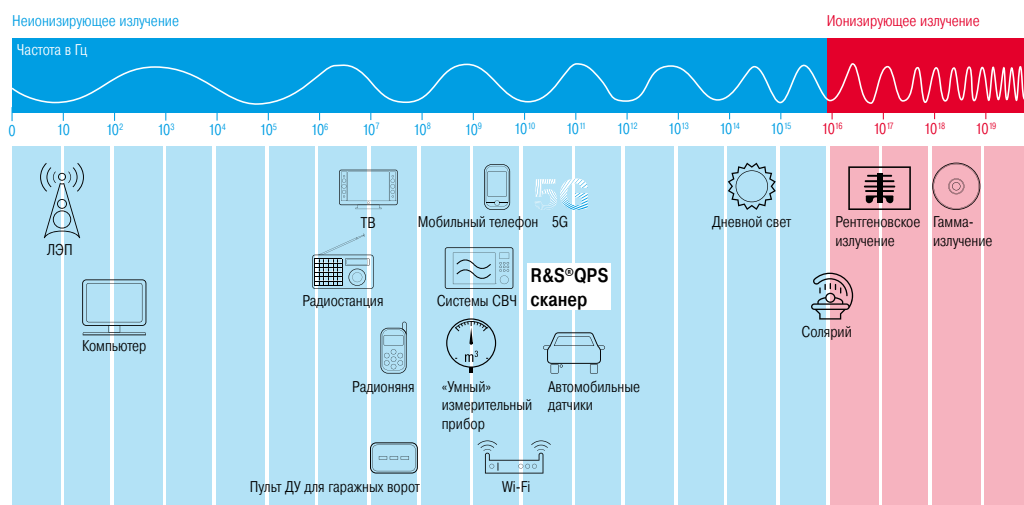
Преимущества технологий на основе миллиметровых радиоволн

Большинство современных технологий сканирования, применяемых для персонального досмотра, основаны на методе обратного рассеяния рентгеновского излучения или просвечивания рентгеновскими лучами, а в R&S®QPS используется технология визуализации на основе радиоволн миллиметрового диапазона. Системы, использующие рентгеновское излучение, подвергают людей воздей-

ствию ионизирующего излучения и не способны обнаруживать многие оптически непрозрачные предметы (включая запрещенные к ввозу предметы или опасные материалы), поскольку они выглядят прозрачными на итоговых изображениях. Способность обнаруживать непрозрачные предметы — ключевое преимущество технологии визуализации с помощью миллиметрового диапазона, которое используется для решения множества коммерческих и научных задач.

Прочие преимущества технологии миллиметрового диапазона: отсутствие ионизирующего излучения и значительно более низкая мощность электромагнитного излучения, чем у современного мобильного телефона или маршрутизатора Wi-Fi. Технология eAIT, применяемая в сканере R&S®QPS, основана на намного более высокой частоте по сравнению с технологиями AIT предыдущего поколения, что позволяет значительно улучшить разрешение сканирования. Сканер работает в диапазоне частот от 70 до 80 ГГц, что аналогично частотам в парковочном ассистенте, но с мощностью ниже на несколько порядков. Сканирование в этом диапазоне частот обеспечивает разрешение около 1,9 мм, т. е. позволяет обнаруживать предметы размером со спичечную головку. Благодаря короткой длине волны система R&S®QPS обнаруживает и определяет местоположение аномалий и возможных угроз безопасности с лучшим разрешением, чем у использующихся в настоящее время систем, что повышает вероятность обнаружения (Pd) и снижает вероятность ложных срабатываний (Pfa).

Электромагнитный спектр



Благодаря диапазону частот от 70 до 80 ГГц система R&S®QPS способна точно обнаруживать и определять местоположение многих объектов, которые не выявляются при использовании рентгеновской технологии.

Руководство по применению | Версия 03.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real

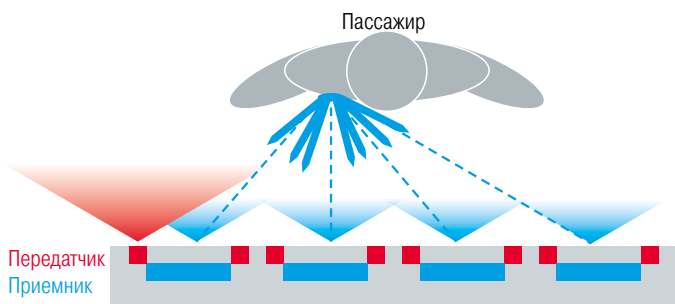


Быстрый сбор данных с выдачей результата через 2,5 секунды или менее

Система сканирования R&S®QPS работает почти в реальном масштабе времени. Каждая панель содержит массив из 3 008 передающих и 3 008 приемных антенн. Сканирование — это процесс многопозиционного считывания, при котором в каждый момент времени активен только один из 3 008 передатчиков на каждой панели, а все 3 008 приемных антенн считывают отраженный сигнал. Каждый передатчик быстро перебирает 128 заданных частот, после чего начинает работать следующий передатчик. Каждый цикл сканирования дает более миллиарда измерений с высоким разрешением для одной панели. Одна панель завершает цикл измерений в течение 32 мс, а полный цикл сканирования с использованием передней и задней панелей занимает всего лишь 64 мс. На одно моргание глазом уходит в пять раз больше времени. Высокая скорость сканирования практически исключает неоднозначные показания, которые возникают при произвольных движениях человека во время более длительных циклов сканирования, свойственных обычным системам досмотра. Благодаря технологии многопозиционного сканирования производимые с помощью плоских панелей измерения дают возможность выполнить трехмерную визуализацию. Внутренняя цифровая обработка сочетает в себе наборы антенных решеток с пространственным разделением и отклики для получения конечных результатов. Миллиарды измерений, собранных в процессе сканирования, объединяются, чтобы создать образ проверяемого для оценки оператором системы безопасности. Результатом является либо отображение сообщения «PASS» (Проверка пройдена), если аномалии не обнаружены, либо поверх обнаруженной аномалии отображается соответствующий символ.

Досмотр пассажиров

Система R&S®QPS не содержит движущихся частей и выполняет более миллиарда измерений быстрее, чем успевает моргнуть человек.



Точный и быстрый досмотр с высоким разрешением

Основные характеристики систем сканирования — пространственное разрешение в поперечном направлении и по дальности и доступный динамический диапазон. Улучшение разрешения системы досмотра повышает Pd и снижает Pfa. Благодаря диапазону высоких частот и короткой длине волны система R&S®QPS способна обнаруживать возможные угрозы и значительно более мелкие предметы, чем другие используемые сегодня системы. Повышение точности также уменьшает количество ложных срабатываний, и, как следствие, количество трудоемких и неприятных процедур дополнительного контактного досмотра.

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

www.rohde-schwarz.com

Тренинги Rohde & Schwarz

www.training.rohde-schwarz.com

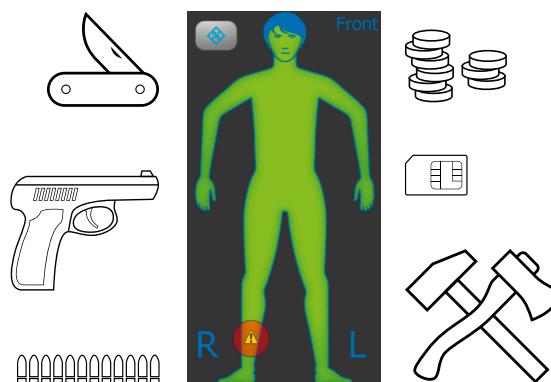
Служба поддержки Rohde & Schwarz

www.rohde-schwarz.com/support

Увеличенное разрешение по дальности является уникальной особенностью многопозиционного покрытия R&S®QPS при работе на малых расстояниях. При наличии двух панелей систему можно использовать для практически мгновенного сканирования с обеих сторон. Результаты сканирования вместе с сигналом тревоги могут быть отправлены на один из четырех пунктов дополнительного досмотра, а система будет продолжать работать, исключая задержки в продвижении очереди к контрольно-пропускному пункту.

Беспрецедентные возможности обнаружения

Технология eAIT, применяемая в R&S®QPS, обнаруживает угрозы безопасности с более высокой вероятностью обнаружения (Pd) и меньшей вероятностью ложного срабатывания (Pfa).



Упрощение и ускорение процесса досмотра

По своему внешнему виду, принципу работы и процедуре сканирования система R&S®QPS существенно отличается от традиционных систем досмотра. Тесные замкнутые кабины традиционных досмотровых сканеров ушли в прошлое. Компактные, гладкие и плоские панели встраиваются в интерьер контрольно-пропускного пункта и не создают дополнительных барьеров. Открытая конструкция обеспечивает сотрудникам службы безопасности беспрепятственный обзор всего контрольно-пропускного пункта. Процедура сканирования, прохождение которой в традиционных системах часто считается неприятной из-за требования поднимать руки вверх, как при задержании полицией, теперь стала значительно более удобной и менее раздражающей. Естественное положение с опущенными и слегка отодвинутыми от тела руками не представляет затруднений даже для людей с ограниченными физическими возможностями и приемлемо для представителей различных культур.



Открытая конструкция системы и удобное положение для сканирования уменьшают дискомфорт от процедуры досмотра.

Посетите Центр обучения R&S®QPS по адресу www.rohde-schwarz.com/QPS

R&S® является зарегистрированным торговым знаком компании Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG. Фирменные названия являются торговыми знаками их владельцев. PD 3607.9814.98 | Версия 03.00 | Октября 2022 г. (st) Обеспечение Безопасности с помощью передовых технологий. Данные без допусков не влекут за собой обязательств | Допустимы изменения © 2019 - 2022 Rohde & Schwarz GmbH Co. KG | 81671 Мюнхен, Германия

