



**ТОМОГРАФИЯ В РЕЖИМЕ
РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ
ТОМОГРАФ RTT 110**

WEKEY В ЦИФРАХ

WEKEY — ЭТО

Оборудование

Сервис

Техническая поддержка

15 ЛЕТ
РАБОТЫ

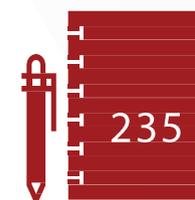
в сфере
обеспечения
безопасности и
оснащения
аэропортов



35
международных
и российских
партнеров

БОЛЕЕ 15

профильных
мероприятий
за год посещаются
экспертами WEKEY



235
реализованных
проектов по
разработке
комплексных решений
по безопасности

16
РЫНКОВ

16
профессионального
присутствия

СВЫШЕ
150

СВЫШЕ
150
моделей
оборудования,
позволяющих
закрыть любые
потребности
заказчика





Нормативные требования ЕС к системам досмотра багажа

2014

- ▶ Все новые системы должны соответствовать стандарту 3.
- ▶ Все системы стандарта 1 должны быть заменены.

2022

- ▶ Все системы должны соответствовать стандарту 3.
- ▶ Все системы стандарта 2 должны быть заменены.

Стандарт 2 ECAC (EDS)

Рентгеновские системы с автоматическим определением ВВ



- ▶ Низкая стоимость
- ▶ Скорость 0,5 м/с
- ▶ Отсутствие движущихся частей
- ▶ Небольшая масса



- ▶ Уровень ложных сигналов тревоги 30-40%
- ▶ По требованиям ЕС должны быть заменены к 2022 году
- ▶ Высокая стоимость владения

Стандарт 3 ECAC (EDS)

Компьютерная томография



- ▶ Высокий уровень обнаружения тревог
- ▶ Низкий уровень ложных тревог (15-20%)
- ▶ Сокращение количества уровней сканирования
- ▶ Рентабельность стоимости владения



- ▶ Высокая стоимость закупки

ТОМОГРАФИЯ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ: эксплуатационные преимущества

Томограф RTT 110

Rapiscan RTT осуществляет сканирование со скоростью 0,5 м/с и позволяет эффективно обнаруживать полный диапазон взрывчатых веществ (в соответствии с требованиями ЕСАС). Пропускная способность оборудования достигает 1800 ед. багажа (2200 небольших почтовых отправок) в час.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Высокая надежность благодаря отсутствию вращающихся элементов
- ▶ D-образный туннель соответствует требованиям IATA к размерам багажа
- ▶ Возможность организации 3-х групп операторов (САБ 1 группа, САБ 2 группа, ФТС)
- ▶ Расширенная функция автоматизированной диагностики – единственная в своем классе
- ▶ На корпусе аппарата установлен дисплей, отражающий состояние каждого компонента томографа (вплоть до характеристик каждого излучателя)
- ▶ Модульная конструкция состоит из трех блоков для удобства инсталляции на существующих объектах
- ▶ Резервирование основных компонентов: излучателей, ИБП и жесткого диска
- ▶ Формирование изображения в формате 3D, включая возможность просмотра 2D по срезам
- ▶ Работает на операционной системе Linux
- ▶ Гарантированный срок эксплуатации 20 лет
- ▶ Возможность расширенной гарантии до 10 лет при заключении договора на техническое обслуживание

ЧТО ОБНАРУЖИВАЕТ :



взрывчатые
вещества



скрытые
угрозы

ГДЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ:



Аэропорты



Почтовые и
логистические
центры



ТОМОГРАФИЯ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ: коммерческие преимущества

КОММЕРЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НА ЭТАПЕ ПОКУПКИ:

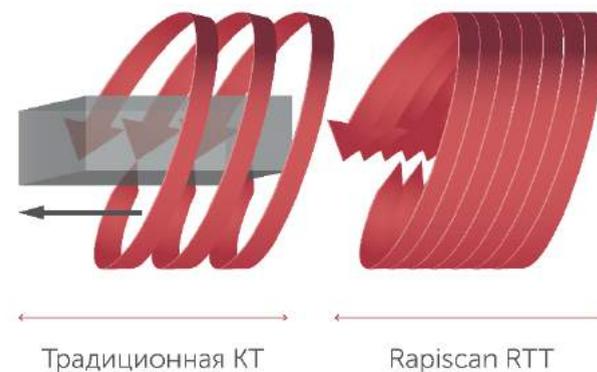
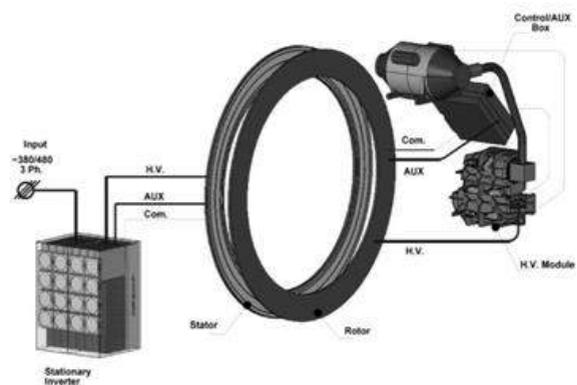
- ▶ Сокращение количества оборудования и уровней досмотра за счет высокой пропускной способности и автоматизированных алгоритмов обнаружения
- ▶ Сокращение количества операторов
- ▶ Экономия за 20-летний период эксплуатации системы досмотра багажа с применением RTT на 1-м уровне достигает \$3,5 млн.

КОММЕРЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- ▶ Низкое энергопотребление (9 кВт в час и 1-3 кВт в режиме ожидания)
- ▶ Экономия на электроэнергии за 20-летний период эксплуатации RTT достигает \$50 тыс., в сравнении с многопроекторными РТУ
- ▶ Низкие затраты на демонтаж оборудования предыдущего поколения и интеграцию с системой обработки багажа
- ▶ Низкие затраты на ТО. Экономия за 20-летний период эксплуатации схемы досмотра багажа с применением RTT на 1-м уровне достигает \$2,6 млн., в сравнении с эксплуатацией многопроекторных РТУ



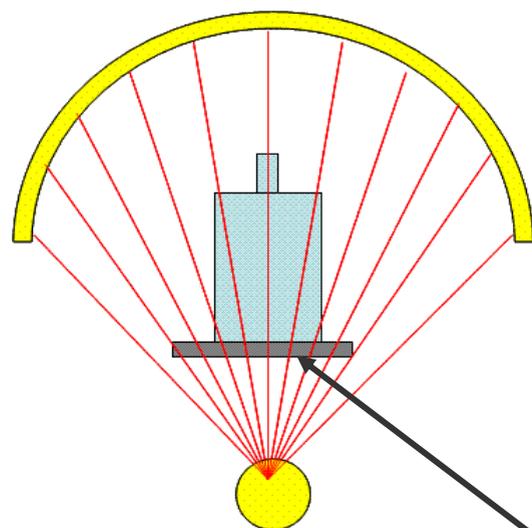
ПОЧЕМУ ТРАДИЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КТ УСТАРЕЛА?



- ▶ Устаревшая конструкция с вращающейся стойкой приводит к быстрому износу подшипников, проблемам с вибрацией и т.д.
- ▶ Неэкономичное потребление электроэнергии за счет отсутствия двухэнергетического внешнего источника питания переменного тока, постоянной ротации массы, режима ожидания
- ▶ Время формирования изображения до 15 сек.
- ▶ Частые поломки и постоянные эксплуатационные затраты
- ▶ 3D картинка низкого качества благодаря малому количеству вращений
- ▶ Отсутствует встроенный блок охлаждения, что требует дополнительной площади, потребляемой мощности и эксплуатационных расходов

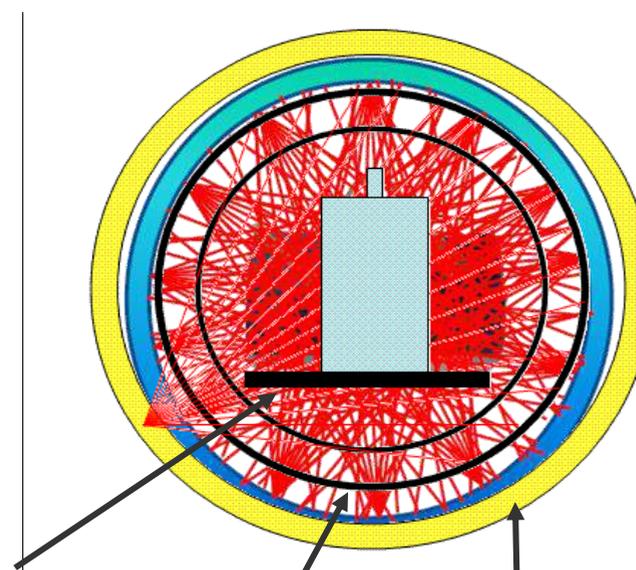
Технология традиционной КТ против технологии РТТ. Что лучше?

КТ



Один вращающийся источник
рентгено-телевизионного
излучения. Максимум 4
вращения в секунду

РТТ



Конвейер

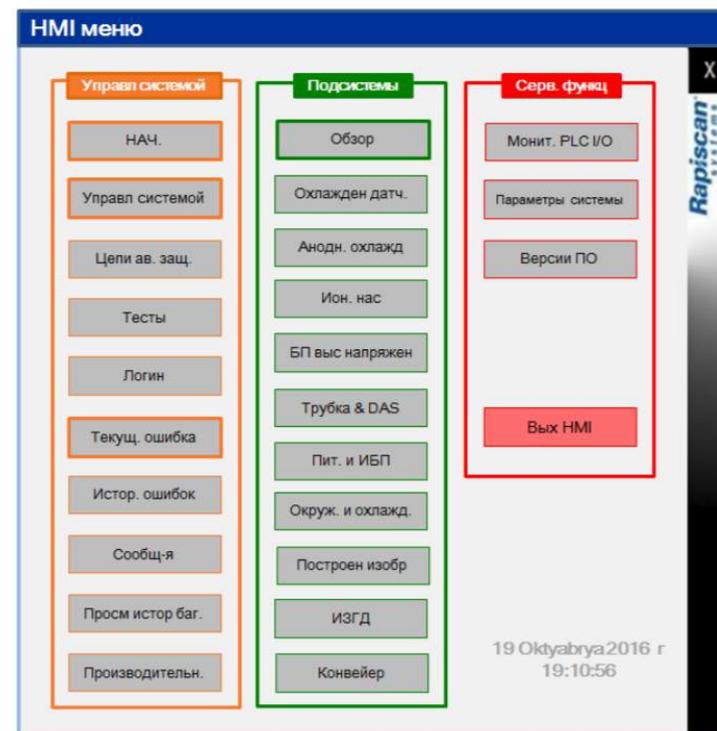
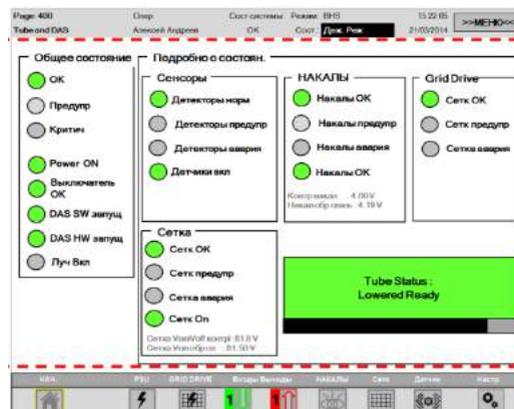
Кольцо из
датчиков
рентгеновского
излучения

Кольцо из статичных
источников
рентгеновского
излучения.
Качество
изображений как при
30 вращениях
в секунду.

ТОМОГРАФИЯ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Инновационная система самодиагностики и резервирования основных узлов системы

- ▶ Система самодиагностики позволяет оперативно выявлять неисправности в работе установки и устранять их в кратчайшие сроки.

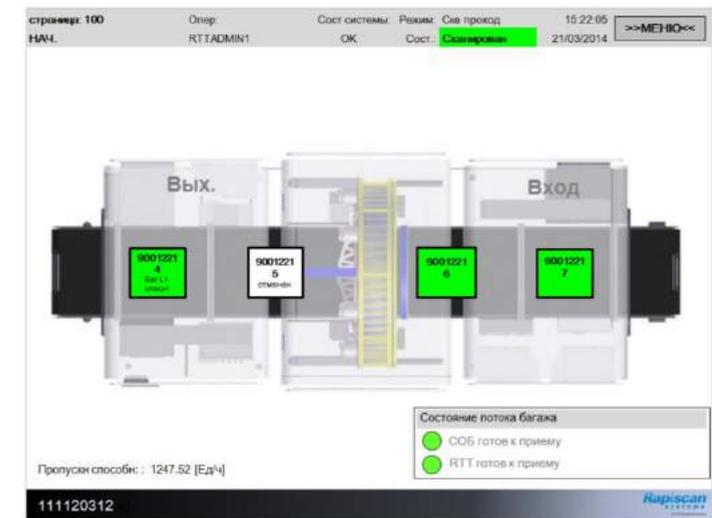
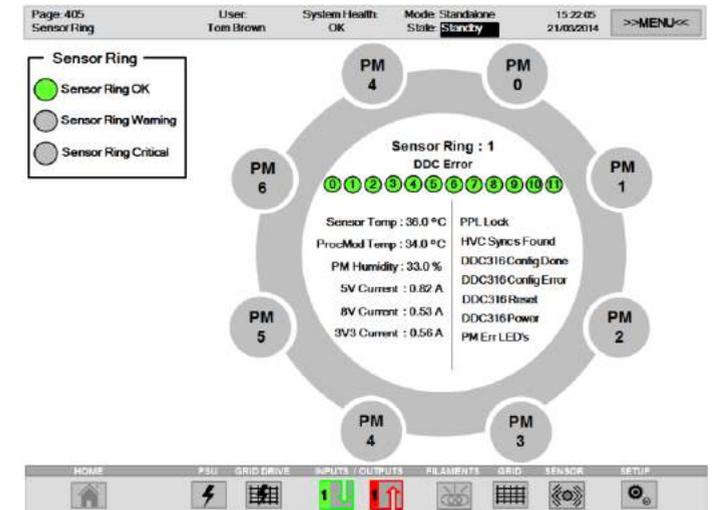
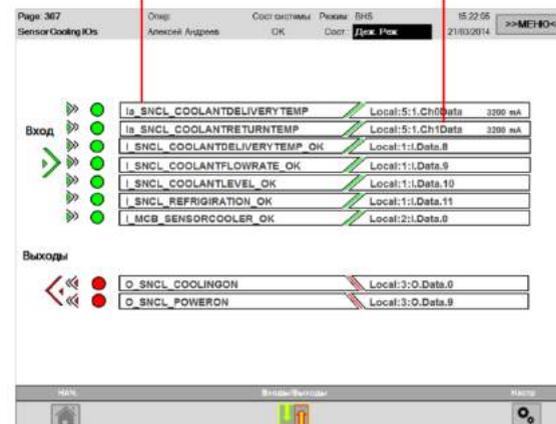
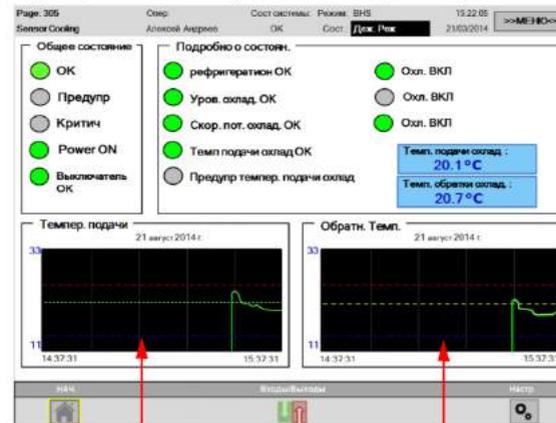


ТОМОГРАФИЯ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Инновационная система самодиагностики и резервирования основных узлов системы

- Резервирование элементов системы позволяет повысить надежность. Системой RTT предусмотрено двукратное резервирование управляющего компьютера, излучателя и PLC.

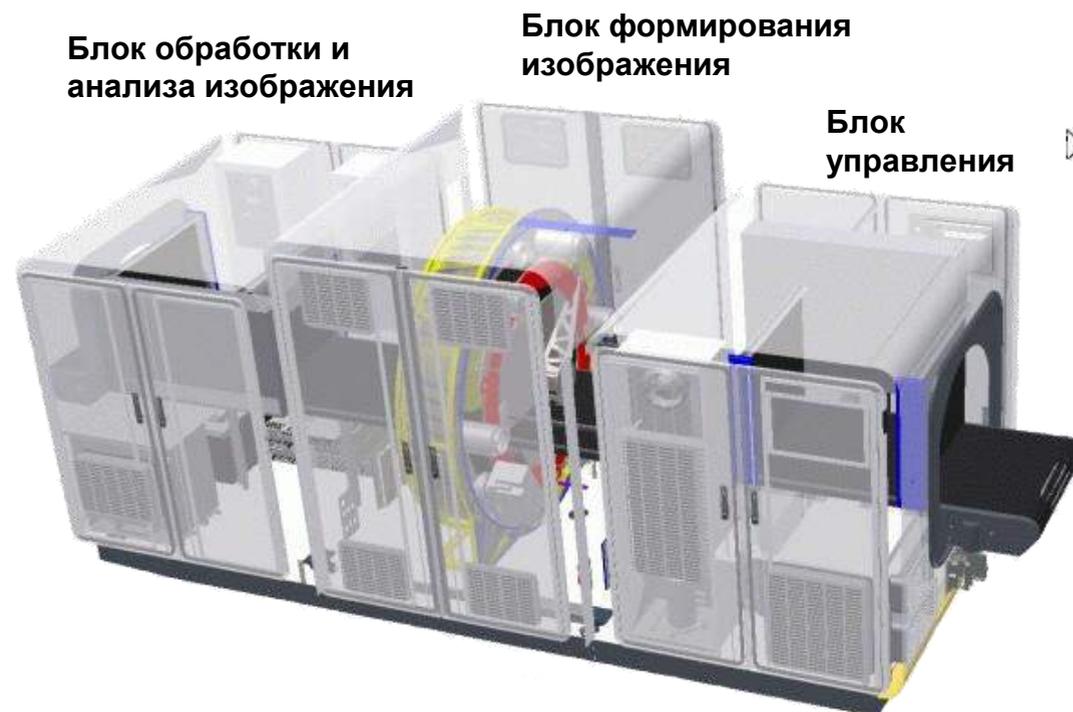
Страница Sensor Cooling (Охлаждение датчика)



Система охлаждения томографа RTT110

- ▶ RTT110 EDS использует 3 полностью интегрированные системы охлаждения для обеспечения непревзойденного срока службы подсистем, требующих определенный температурный режим.
- ▶ Серверы и коммутаторы обслуживаются с помощью 3-х автономных блоков кондиционирования воздуха, установленных в секциях входа и выхода. Каждая секция имеет автономный температурный режим, чтобы максимизировать эффективность блоков.
- ▶ RTT110 EDS оснащен 2-фазной системой жидкостного охлаждения. Уровень охлаждения, температура и давление всех компонентов (включая состояние каждого излучателя) показаны в системе самодиагностики HMI.
- ▶ Охлаждение сенсоров достигается за счет циркуляции незамерзающей жидкости вокруг корпуса сенсорного кольца, обеспечивающего передачу тепла из системы.
- ▶ В обоих случаях охлаждающие жидкости возвращаются в резервуар и охлаждаются перед рециркуляцией.
- ▶ Во всех случаях избыток тепла выводится в окружающую среду через отверстия с фильтрами в дверцах томографа.
- ▶ RTT110 EDS не требует дополнительного трубопровода для обеспечения внешнего кондиционирования.

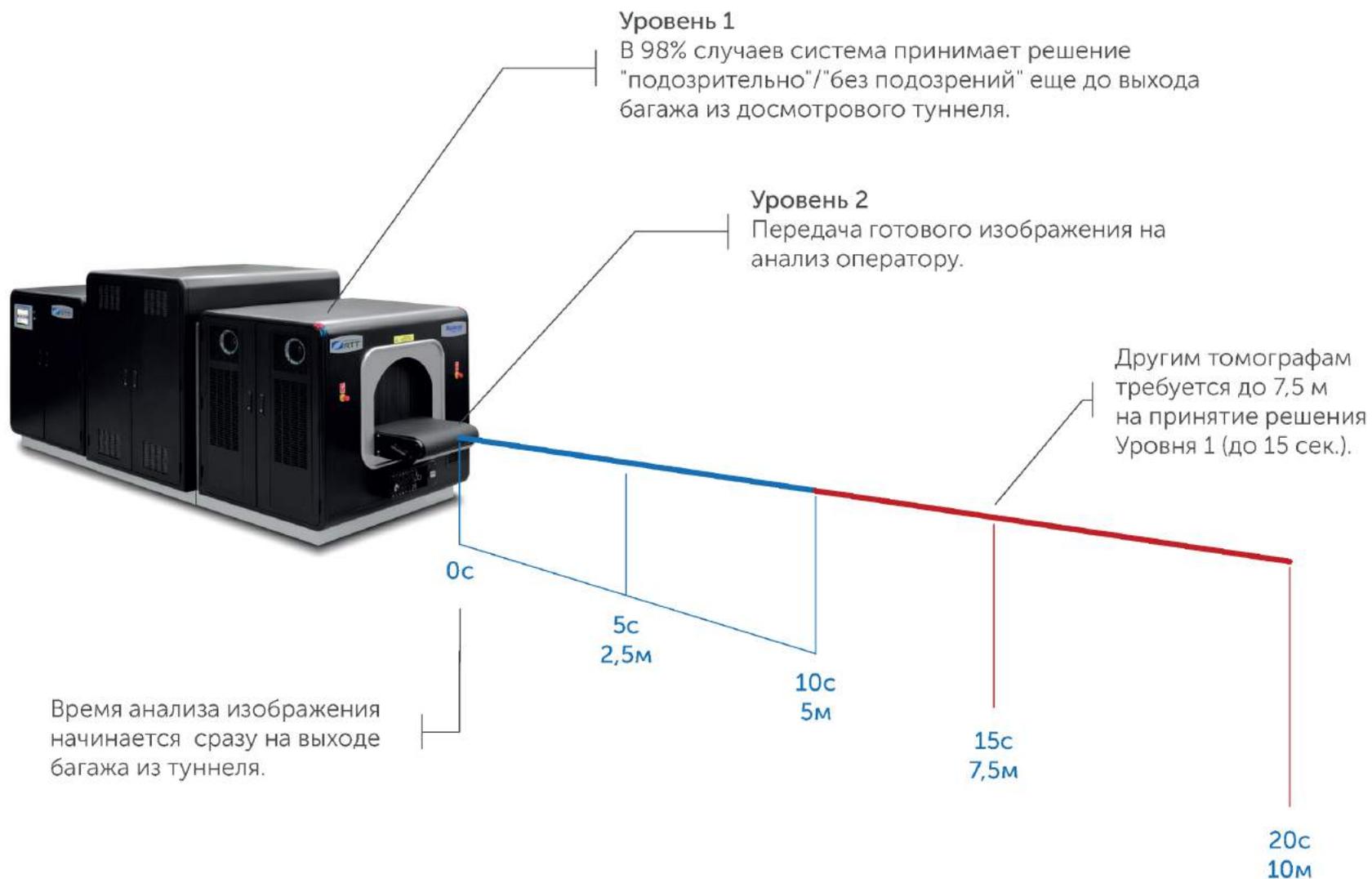
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ RAPISCAN 110



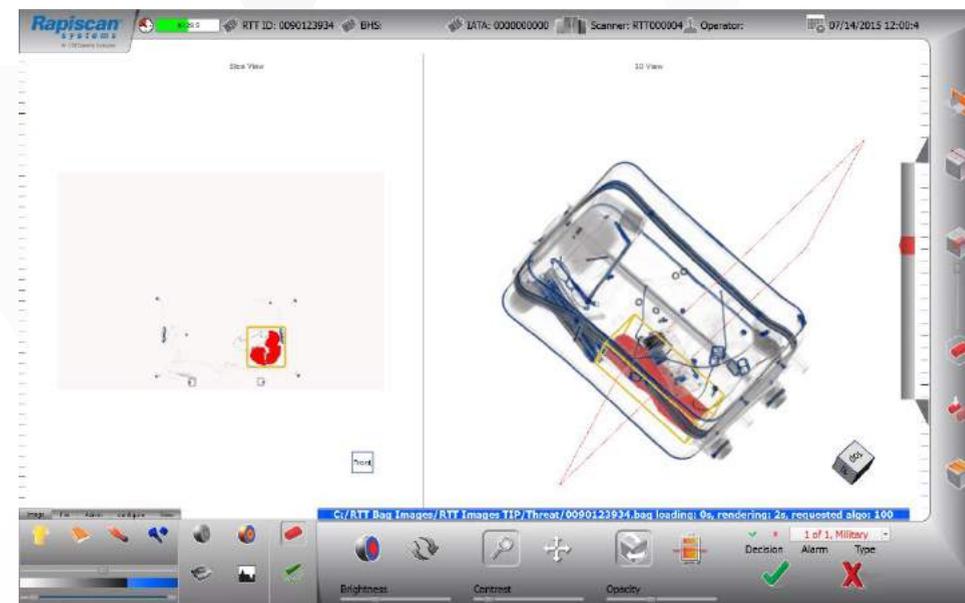
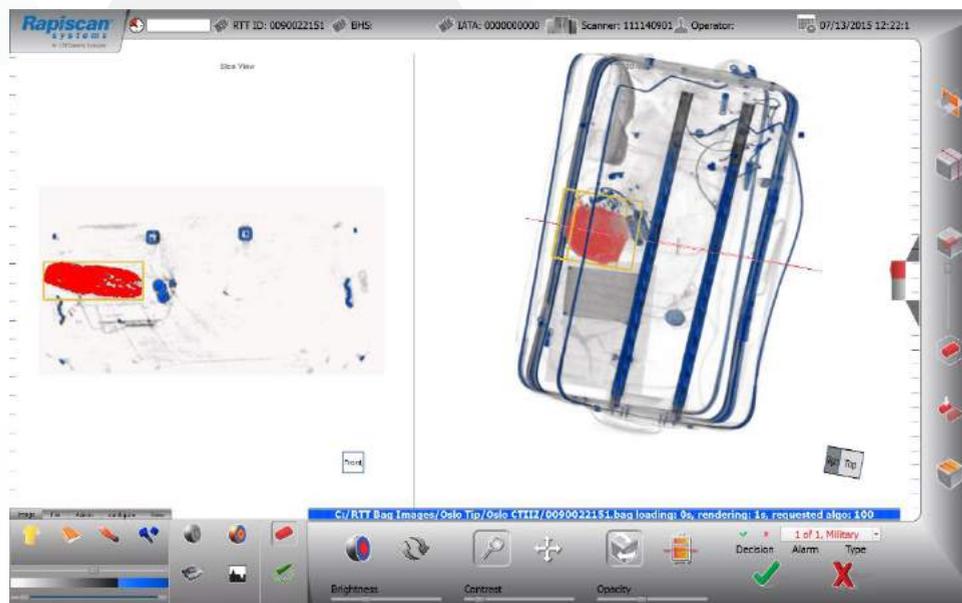
- ▶ Система состоит из 3 секций, благодаря чему легко транспортируется и устанавливается за один рабочий день
- ▶ Быстрый и удобный доступ к системе с боковых сторон
- ▶ Практически все части могут быть заменены на месте. Предусмотрена возможность быстрой замены
- ▶ Возможность удаленной диагностики неисправностей
- ▶ Регистрация всех ошибок, предупреждений и критических неисправностей в PLC
- ▶ Возможность быстрого доступа с помощью HMI
- ▶ Время запуска системы 12 минут
- ▶ Время запуска системы после аварийной остановки 1 мин



Самое быстрое принятие решения Уровня 1 и 2



Преимущества интерфейса пользователя



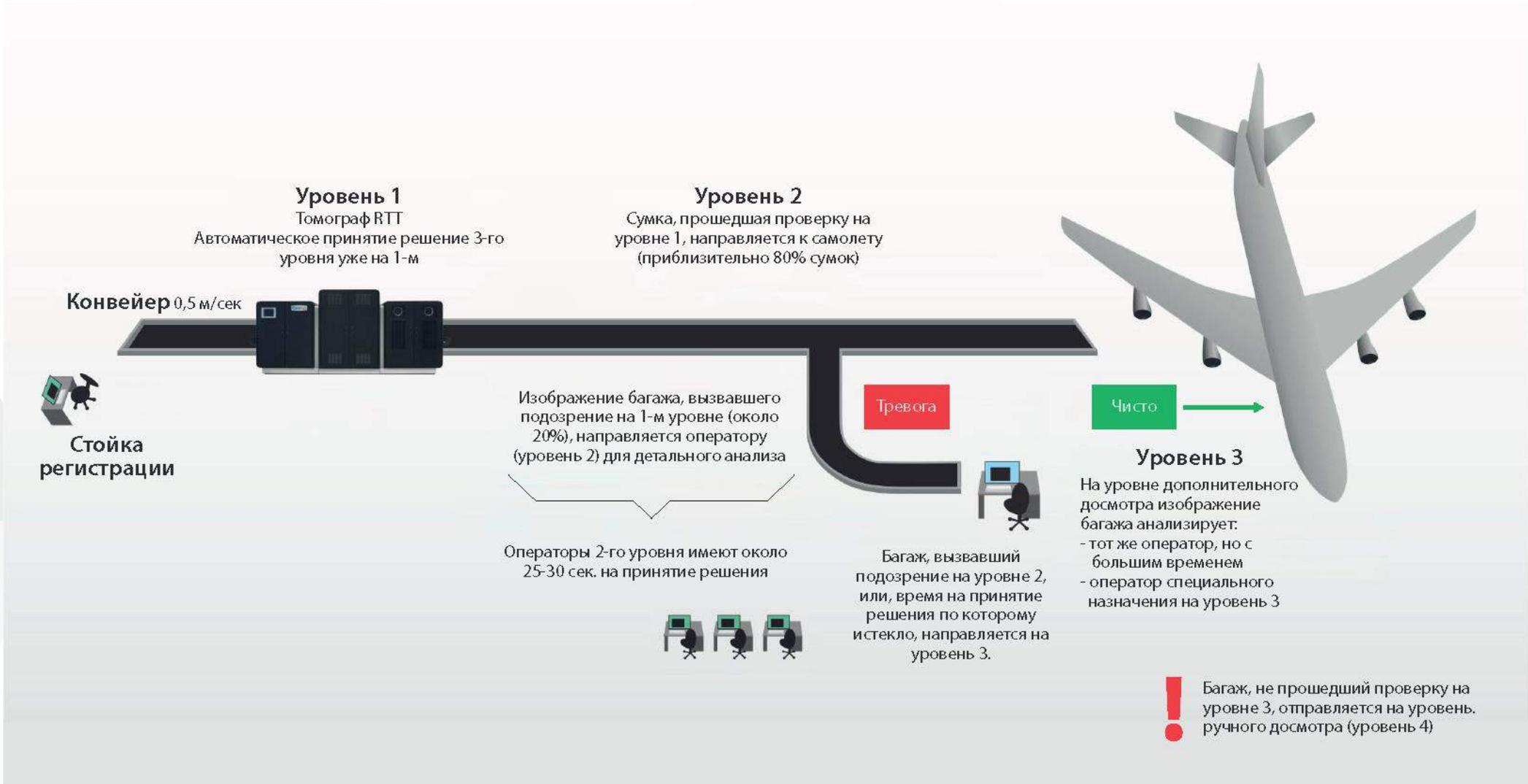
Интуитивно понятный графический интерфейс содержит все необходимые элементы управления:

- ▶ Меню состояния (счетчик времени, ID сумки, ID оператора, дата)
- ▶ Окно с 3D изображением багажа и 2D срезами
- ▶ Объемное изображение подозрительного предмета
- ▶ Панель инструментов
- ▶ Меню работы с 3D изображением – вращение, масштабирование, возможность делать срезы по любым осям

Схема досмотра стандарта 2



Схема досмотра стандарта 3



Технологии RTT доверяют крупнейшие аэропорты и сортировочные центры

Название объекта	Количество	Дата заключения контракта	Пропускная способность
Медан, Индонезия	1	Февраль, 2014	8,956,720
Национальный аэропорт «Минск», Беларусь	2	Март, 2014	3,429,110
Джакарта, Индонезия	2	Апрель, 2015	63,015,620
Париж Шарль де Голль, Франция	14	Январь, 2016	63,813,756
Париж Орли, Франция	14		32,042,480
Фьюмичино Рим, Италия	26	Март, 2016	41,744,770
Лондон - Гатвик, Великобритания	8	Май, 2016	45,561,700
Загреб, Хорватия	2	Июнь, 2016	3,092,050
Осло, Норвегия	4	Июнь, 2016	27,482,320
Дубай - Аль Мактум, ОАЭ	6	Июнь, 2016	83,654,200
Бирмингем, Великобритания	4	Июнь, 2016	11,645,330
Аэропорт Хуари Бумедьен, Алжир	6	Сентябрь, 2016	7,500,000
Ньюкасл, Великобритания	3	Сентябрь, 2016	5,800,000
DHL - Брюссель, Бельгия	9	Ноябрь, 2016	Только досмотр посылок
DHL - Ист-Мидлендс, Великобритания	5	Ноябрь, 2016	Только досмотр посылок
DHL - Южный Хаб, Великобритания	3	Ноябрь, 2016	Только досмотр посылок
Эдинбург, Великобритания	4	Декабрь, 2016	12,348,430
EL Nouzha, Египет	2	Марта, 2017	Аэропорт на реконструкции
Хургада, Египет	2	Марта, 2017	7,222,540
Шарм-Эль-Шейх, Египет	4	Марта, 2017	6,235,910
Греческие аэропорты	19	Июнь, 2017	58,000,000
Астана, Казахстан	2	Июнь, 2017	6,200,000
Австралия - DAWR	1	Июль, 2017	
Австралия - MLA	1	Июль, 2017	

Технологии RTT доверяют крупнейшие аэропорты и сортировочные центры

Название объекта	Количество	Дата заключения контракта	Пропускная способность
Ливерпуль, Великобритания	2	Октябрь, 2017	4,778,940
Аэропорт Токумен, Панама	7	Октябрь, 2017	15,616,070
DHL-Кельн, Германия	4	Октябрь, 2017	Только досмотр посылок
DHL-Мальпенса, Италия	3	Октябрь, 2017	Только досмотр посылок
Титосэ, Япония	2	Ноябрь, 2017	2,100,000
Ла-Пост	3	Апрель, 2018	Только досмотр посылок
Мадагаскар	1	Апрель, 2018	600,000
Копенгаген	9	Май, 2018	>29,000,000
FEDEX	5	Май, 2018	Только досмотр посылок
Международный аэропорт «Афины»	12	Июль, 2018	24,135,736
Париж Шарль Де Голль	3	Июль, 2018	63,813,756
Аэропорт Лондон Сити	3	Сентябрь, 2018	4,511,107
Международный аэропорт Аддис-Абеба	3	Октябрь, 2018	12,900,000
Мартиника Эйм Цезарь	4	Октябрь, 2018	1,684,879
Париж Шарль Де Голль	6	Декабрь, 2018	63,813,756
Аэропорт Хамберсайд	1	Декабрь, 2018	190,936
AENA Менорка	6	Декабрь, 2018	3,442,752
Marsa Alam	1	Декабрь, 2018	1093,714
DHL Express (Таиланд)	2	Январь, 2019	Только досмотр посылок
Мельбурн, Австралия	1	Февраль, 2019	37,208,953

Международный аэропорт Париж — Шарль-де-Голль

2015-2018 гг.



Проект:

RTT в аэропорту Парижа

Особенности проекта:

- Инсталляция оборудования за два дня;
- Отсутствие сбоев и отказов в работе оборудования;
- Высочайшее качество изображений при сканировании;
- Соответствие самым высоким требованиям сканирования на первом этапе досмотра;
- Самое удобное программное обеспечение и пользовательский интерфейс;
- Минимальное количество ложных тревог.

Патрик Гато – Менеджер по проекту ADP.



ГЕОГРАФИЯ ПРОЕКТОВ



 Аэропорт Домодедово

 Аэропорт Байконур

 Аэропорт Жуковский

 Аэропорт Внуково

 Аэропорт Томск

 Аэропорт Ростов-на-Дону

 Аэропорт Уфа

 Аэропорт Воронеж

 Аэропорт Краснодар

 Аэропорт Сочи

 Аэропорт Толмачево

 Аэропорт Анапа

 Аэропорт Владивосток

 Аэропорт Нижний Новгород



КОНТАКТЫ

МНОЖЕСТВО ЗАДАЧ – КОМПАНИЯ ОДНА

WEKEY. ЭКСПЕРТ ПЕРЕДОВЫХ РЕШЕНИЙ



КАЧЕСТВО
КОМПЛЕКСНОСТЬ
КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТЬ

 www.wekey.ru

 contact@wekey.ru

 +7 495 660 01 71

 125993, г. Москва, ул. Правды 24, стр. 4



Решения по безопасности
и комплексному оснащению аэропортов