

### Техническая спецификация

#### Наименование оборудования:

Рентгенотелевизионное оборудование для досмотра грузов, багажа и ручной клади

#### Предназначение:

##### 1. Цели и задачи:

Полноценный досмотр ручной клади пассажиров, посылок и грузов с функциями автоматического определения и выявления взрывоопасных веществ в твердом и жидком состоянии, в виде геля и аэрозоля, а также других опасных предметов и веществ, запрещенных или ограниченных к перевозке воздушным транспортом.

##### 2. Состав (товара, изделия, устройства)

Рентгеновская система досмотра

##### 3. Общие требования

Наличие пакета технической документации (руководство по эксплуатации для оператора и руководство по техническому обслуживанию) на русском языке.

Система должна быть новой и входить в стандартную производственную линейку производителя;

Год выпуска оборудования не ранее 2014 года.

##### 4. Специальные требования

Современная система, обеспечивающая незамедлительное решение вопросов авиационной безопасности в аэропорту.

#### Технические характеристики:

##### 1. Общие характеристики:

- ✓ система должна поддерживать не менее, чем двух проекционную конфигурацию с отображением не менее двух независимых изображений в перпендикулярных проекциях;
- ✓ система должна распознавать и разделять цветом предметы, изготовленные из различных материалов (органика, неорганика, металл) посредством применения многоэнергетической системы детектирования;
- ✓ система должна иметь возможность обнаружения жидких взрывоопасных веществ (система LEADS, ECAC стандарт 2 тип C);

##### 2. Физические характеристики:

- проем тоннеля:
  - ширина: 640мм;
  - высота: 430мм;
- ширина системы: 1430 мм;
- длина системы: 2880 мм;
- высота системы: 1418 мм.
- система должна иметь возможность устанавливаться на колесах повышенной прочности и/или иметь возможность закрепления на месте при помощи регулируемых ножек;

- масса системы: от 900 до 1100 кг;

- высота конвейера: 826 мм;

##### 3. Рабочее напряжение: 220В, частота 50Гц.

##### 4. Генераторы рентгеновского излучения:

- рабочее анодное напряжение: не менее 160Кв;

- рабочий ток трубки: не более 1,0мА.
- охлаждение - герметическая масляная ванна с принудительной вентиляцией;
- система должна быть обеспечена защитой от повышенного напряжения, превышения силы тока, превышения температуры.

5. Система обнаружения многоэнергетическая (две детекторные матрицы, режимы высокой и низкой энергии), детекторная матрица.

6. Характеристики изображения:

- разрешающая способность каждой проекции по одножильному медному проводу не менее 38AWG (минимальное), не менее 40AWG (стандарт);
- проникающая способность по стали не менее 35мм (минимально гарантированное) не менее 40мм (стандарт);
- возможность определения и передачи изображения компакт-диска через 0,3мм сталь при помощи функции исключения неорганики;
- возможность определения и передачи изображения компакт-диска через слой органического вещества толщиной 50мм при помощи функции адаптивной настройки контрастности;
- масштабирование системы должно обеспечивать 2-х кратное увеличение изображения в движении, и 64-х кратное увеличение неподвижного изображения;
- система должна обеспечивать адаптивную подстройку контрастности при движущемся изображении;
- система должна иметь динамическое зуммирование и панорамирование – 64-х кратное (Стандарт);
- система должна иметь экспоненциальное зуммирование – 64-х кратное (Стандарт)
- система должна иметь функцию «Умное» зуммирование.
- система должна автоматически различать и выделять органические и неорганические материалы;
- система должна обеспечивать построение много энергетического изображения;
- система должна обеспечивать просмотр в черно-белом режиме, негативного изображения, изображения в градациях серого цвета;
- система должна обеспечивать выделение цветом, выделение контуров, изменение гаммы цветности предмета;
- система должна обеспечивать изменяемое выделение предметов с различной плотностью;
- система должна обеспечивать уровень шума до 65 Дб;

7. Рабочая температура для работы системы: от 0 до 40 градусов С.

8. Система конвейера:

- скорость 0,22м/с в каждом направлении;
- двигатель герметичный, барабанного типа, не нуждающийся в техническом обслуживании;
- транспортерная лента сварная или с застежкой типа «молния»;
- загрузка конвейера 165кг;

9. Панель управления оператора:

10. Характеристики компьютера и интерфейсов:

- монитор - широкоэкранный плоский ЖКИ панель диагональю не менее 19;
- операционная система - Windows XP;
- процессор Core i5-2400, 3,10ГГц;
- системный блок должен состоять из специализированного компьютера,

разработанного для рентгентелевизионного оборудования на специальной платформе, для обеспечения надежного и бесперебойного функционирования, а также более длительного срока эксплуатации;

- система должна обеспечивать возможность дистанционной передачи изображения на станцию повторной проверки для дальнейшего анализа и помощи при ручном досмотре багажа, ручной клади, груза, почты;

- система должна быть совместима с системой управления данными, позволяющей пользователю анализировать подробную статистику процедуры досмотра, в т.ч.: определять общее количество просканированных объектов досмотра, количество принятых вещей, количество задержанных объектов, причины по которым вещи были задержаны (например, в результате обнаружения жидкости, острых предметов, оружия и т.п.);

- система должна иметь возможность интеграции в локально-вычислительную сеть предприятия, в том числе программное обеспечение TipNet, с целью ее удаленного администрирования и обновления программного обеспечения Tip;

#### 11. Требования к программному обеспечению:

- система должна предусматривать разные уровни доступа для ее пользователей (оператора, обслуживающего персонала, руководителя, администратора);

- система должна иметь встроенные средства для диагностики состояния оборудования;

- программное обеспечение должно быть русифицировано;

- система должна обеспечивать функцию автоматического определения и выделения опасных и запрещенных предметов и веществ;

- система должна быть оснащена программой внедрения изображения опасных объектов (предметов) TIR;

- перед проецированием опасного предмета TIR система должна выполнять анализ плотности вещества;

- система должна помещать выявленные изображения опасных предметов и веществ обратно в очередь таких изображений (в папку TIR);

- отклоненные TIR изображения не должны появляться при сканировании следующего объекта;

- в функциях системы для TIR должна быть предусмотрена возможность периодического обновления библиотеки TIR, просмотра и сохранения отчетов, планирования частоты подброса опасных предметов в т.ч. по категориям.

- система должна быть способна осуществлять сбор 12-битных данных;

- система должна обеспечивать 24-битовое представление цветности.

#### 12. Архивирование:

- система должна обеспечивать возможность ручного и автоматического архивирования изображений в нестандартном, фирменном формате для повышения безопасности;

- система должна предоставлять оператору возможность просмотра архивированных изображений;

- система должна обеспечивать возможность сохранения архивированных изображений в стандартном формате (BMP, PNG и пр.) для пользователя с определенным уровнем доступа;

- система должна обеспечивать возможность ручного архивирования изображений в стандартном формате (BMP, PNG и пр.) для пользователя с определенным уровнем доступа.

- персональный компьютер (ПК) системы должен быть оснащен портом USB для экспорта и импорта изображений.

13. Дополнительные аппаратные средства (опции):

- принадлежности для конвейера;
- запираемый бокс для монитора;
- коврик для рабочего места оператора;
- блок бесперебойного питания;
- набор тест объекта;
- дистанционный пульт управления;
- комплект специализированных лотков, применяемых при сканировании багажа

оборудованием, оснащенным системой LEADS стандарт 2 тип С.?

14. Гарантийное обслуживание и ремонт:

- в комплект поставки системы должна быть включена гарантия на все компоненты оборудования сроком не менее чем на 3 года после ввода в эксплуатацию;
- для облегчения технического и ремонтного обслуживания система должна иметь следующие конструктивные особенности:

- а) откидную панель диодной матрицы;
- б) откидное шасси модуля электроники;
- в) информационно-справочная служба должна обеспечивать круглосуточную

техническую поддержку;

- г) поставщик должен обучить за собственный счет персонал Заказчика.

15. Требования к охране здоровья и безопасности персонала и других лиц:

- при контакте с внешними панелями системы допускается максимальное излучение не более 0,1 мР/ч (1 мкЗв/час). Утечка радиационного излучения должна контролироваться детектором, регистрирующим рассеянное излучение по пути радиационного луча;

- в системе должно быть предусмотрено наличие кнопки аварийного отключения;

- система должна быть снабжена индикаторами включения системы и состояния радиационных лучей, расположенных на обоих концах туннеля и на рабочем месте оператора.

- система должна быть снабжена блокировкой, чтобы не допустить образование рентгеновских лучей при открытой защитной панели;

- система должна соответствовать нормам радиационной безопасности Республики Казахстан;

**Требования к Поставщику:**

1) Поставщик обязуется осуществить все сопутствующие услуги, связанные с поставкой оборудования, в том числе обеспечивает монтаж, установку и ввод в эксплуатацию оборудования и обучение персонала Заказчика;

2) Сервисное обслуживание рентгенотелевизионного оборудования осуществляется квалифицированными специалистами потенциального Поставщика, сертифицированными заводом-изготовителем и имеющими опыт в обслуживании такого оборудования не менее 5 лет (предоставить нотариально заверенные копии соответствующих сертификатов завода-изготовителя, подтверждающие опыт и квалификацию специалистов потенциального Поставщика);

3) Поставщик должен письменно гарантировать незамедлительное прибытие квалифицированных специалистов для устранения неполадок в работе оборудования по заявке Заказчика;

4) Поставщик должен иметь лицензию на предоставление услуг в области использования атомной энергии по подвиду лицензируемого вида деятельности: «Техническое обслуживание, монтаж, демонтаж, зарядка, перезарядка, ремонт приборов и установок, включая медицинские, содержащих радиоизотопные

источники ионизирующего излучения или генерирующих ионизирующее излучение».

5) Поставщик должен в тендерной заявке указать марку/модель, наименование производителя и страну происхождения.

Система рентгеновского излучения должна соответствовать всем применяемым стандартам US FDA, а также требованиям международной регулятивной организации относительно характеристик и параметров стандарта безопасности для рентгеновского излучения [21 CFR 1020.40], и стандарту для общих характеристик [21 CFR, раздел 1010].

**Гарантийный срок – 3 года**

**Бесплатное сервисное обслуживание – 1 год**

**Срок поставки 120 (сто двадцать) календарных дней с момента подписания договора.**

Инженер ТСД



Мукашев Т.

Начальник САБ



Бисалиева Д.У.

Согласовано:

Управляющий директор  
по авиационной безопасности



Молдакулов А.К.