

# Таможенное администрирование и новые технологии

---





Прокладывая дорогу

*MAKING ROAD*

# Содержание

**I. Технологии в таможне**

**II. Таможенная лаборатория**

**III. Вопросы и ответы**





**Полный досмотр всех грузов**



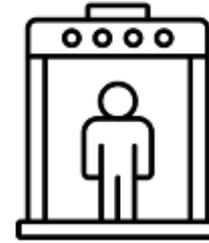
**45-кратное увеличение с 1950 года**  
**Быстрое увеличение торговли**



**Необходимость экономить время и деньги,  
повышать эффективность**



# Технологии и таможня



**3 412**

Количество  
оборудования,  
используемого  
таможней

**61,2** млрд

Бюджет на  
цифровизацию

UNI-  
PASS

## Электронная система оформления

- **UNI** - Объединяет различные таможенные услуги в Единое окно  
+ **PASS** - Передает таможенные услуги через электронный сервис по принципу «одной остановки»

Big  
FINDER

## Таможенная система управления рисками на основе Больших данных

- Анализ пассажиров, грузов, уклонения от уплаты налогов и цепочки поставок

AI

- **Рентген на основе ИИ** – выявляет нелегальные товары
- **Рекомендации ИИ по кодам ГС** – поиск наиболее подходящего кода ГС
- **Выявление подделок при помощи ИИ** – сравнение продукта с запатентованным изображением

## Набор инновационных мероприятий в процессе разработки новых услуг или продуктов и усовершенствования существующих



### Покупать новые технологии на рынке

1. **Неспециализированные** для уникальных потребностей таможни
2. Трудность адаптации к изменениям в таможенной среде

### Разрабатывать технологии, адаптированные к работе на местах

1. Разработка таможенных технологий, **ориентированных на конкретную работу**
1. Постоянная обратная связь от сотрудников на местах

# Таможенная лаборатория 1.0: Собственная лаборатория НИОКР ТСК



## Цель

Разработка технологий, ориентированных на **работу таможенных служб**, отражающих **потребности таможни**

### Сроки

2021 ~ 2024



### Бюджет

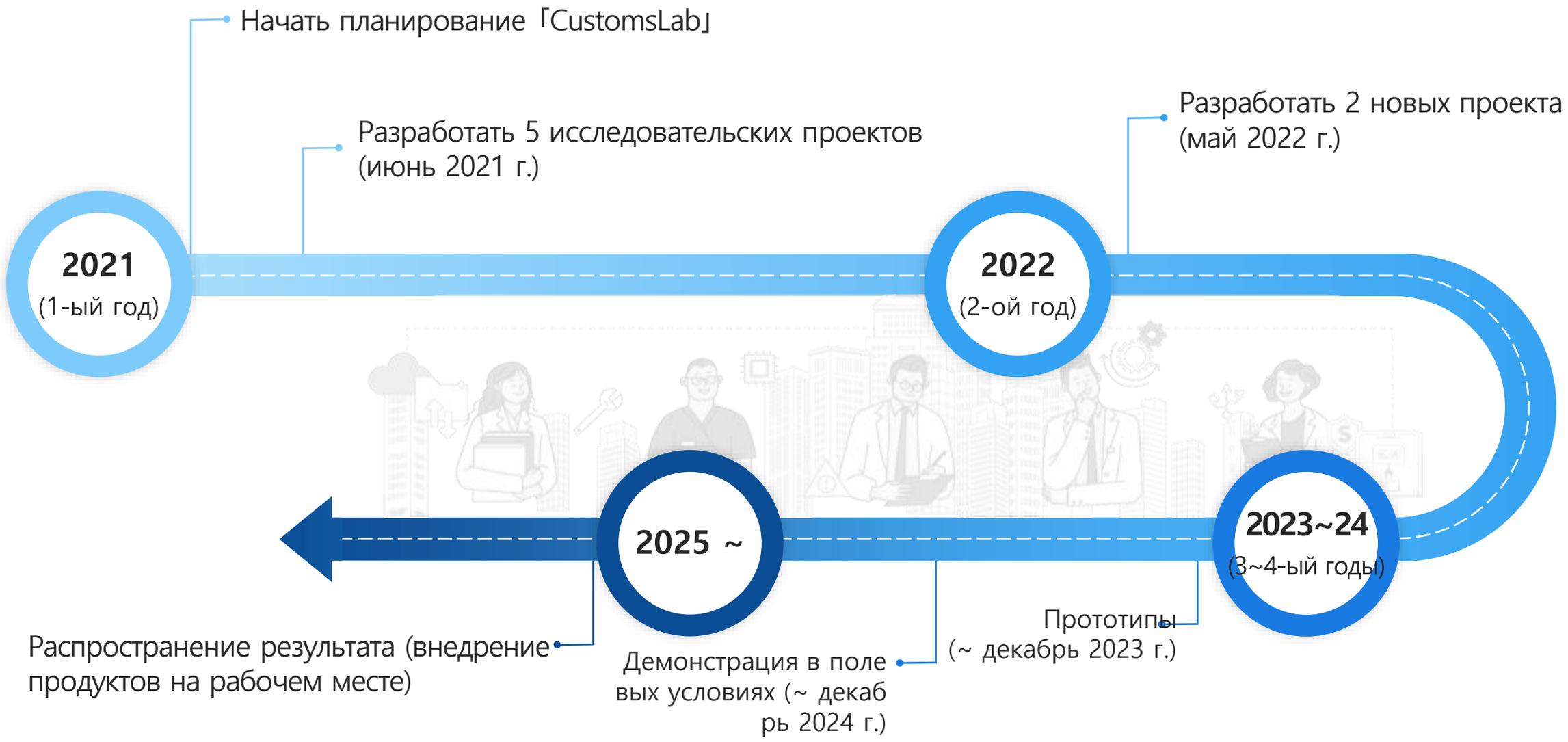
31 млрд вон  
(\$24 млн)



### Количество проектов

7





# Проекты НИОКР

Область	Проекты	Организация	Тип
Грузы	<b>Комплексный рентгеновский сканер</b> для досмотра малогабаритных грузов	KAERI	<b>стратегический</b>
	<b>Система обучения</b> рентгенологическому скринингу	KAIST	общий
	Многофункциональная 3D-система для обнаружения радиации	Университет Hanyang	общий
	<b>Робот-детектор</b> для досмотра контейнеров	KAIST	общий
Люди	<b>Система видеонаблюдения на основе ИИ</b> для выявления и отслеживания подозрительных путешественников	ETRI	<b>стратегический</b>
	Детектор скрытых объектов с терагерцовым излучением и ИИ	KERI	общий
	Система проверки пассажиров на основе показателей жизнедеятельности и выражения лица	KIST	общий

## ▪ Стратегические проекты

Проекты, требующие срочных НИОКР для технологического улучшения таможенной службы (сверху вниз)

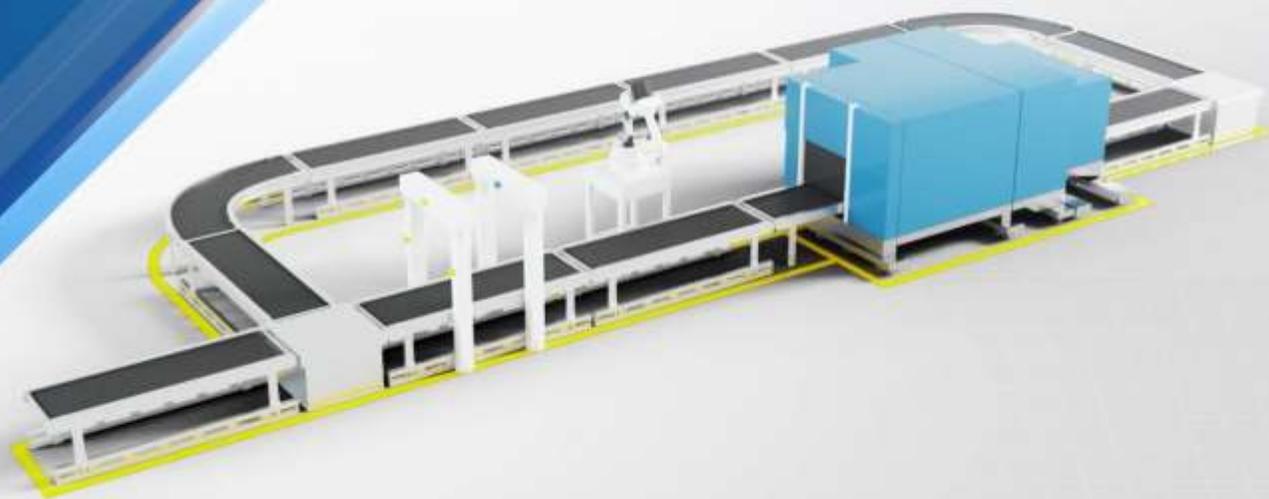
## ▪ Общие проекты

Исследовательские проекты, запланированные посредством изучения потребностей в технологических достижениях в подразделениях таможни (снизу вверх)

Конкурс идей НИОКР таможни

1

# Комплексный рентгеновский сканер для досмотра небольших грузов





Рентгеновские сканеры иностранного производства

**Необработанные данные не доступны**

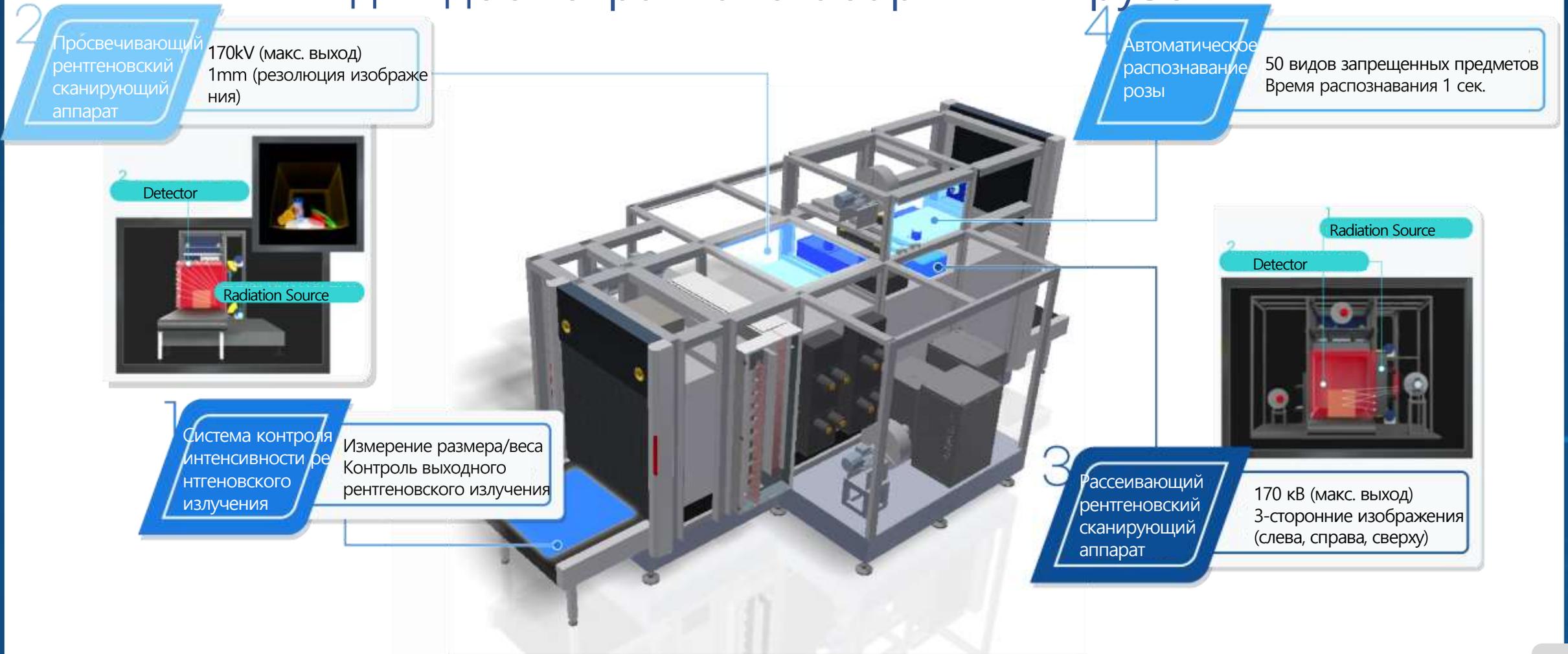


Современные сканеры используют только трансмиссионные рентгеновские лучи

**Не обнаруживает порошок низкой плотности**

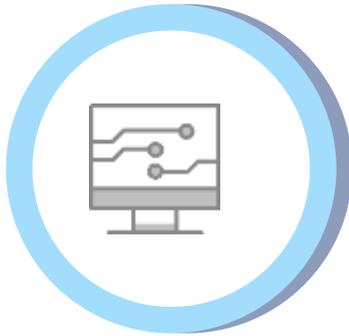


# Комплексный рентгеновский сканер для досмотра малогабаритных грузов

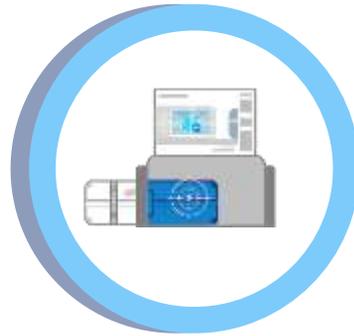


# 2 Система обучения рентгенологическому скринингу

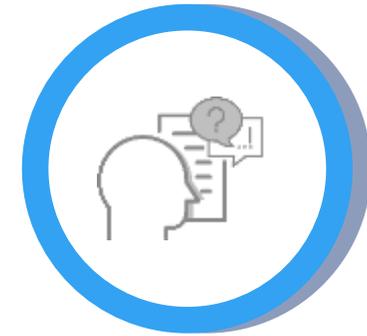




Отсутствие  
**внутренних**  
обучающих программ  
для **развития**  
**потенциала**



Отсутствие **данных**  
**рентгеновского**  
**изображения** опасных  
объектов

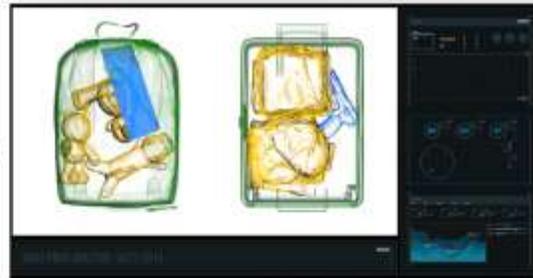


Необходимость в  
**индивидуальных**  
**учебных программах**  
для студентов

## Система обучения рентгенологическому скринингу



Рентгеновское изображение,  
созданное ИИ



Интеллектуальная программа  
обучения, соответствующая разным  
уровням пользователей



Обучающая программа для РП,  
разработанная специально для  
таможенной службы

# 3 Многофункциональная 3D-система для обнаружения радиации



Стационарный детектор радиации  
(1-е сканирование)



Существу  
ющий  
детектор

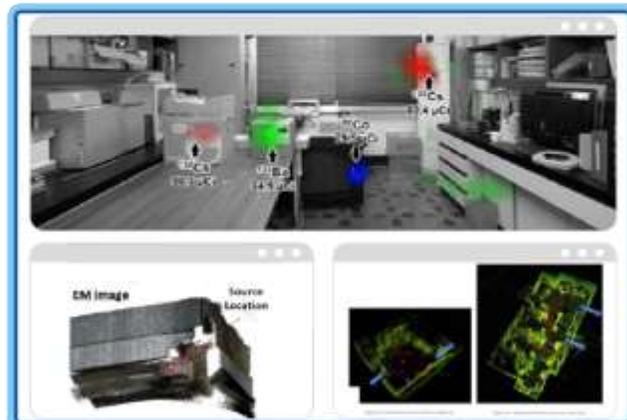
Портативный детектор  
(2-е сканирование)



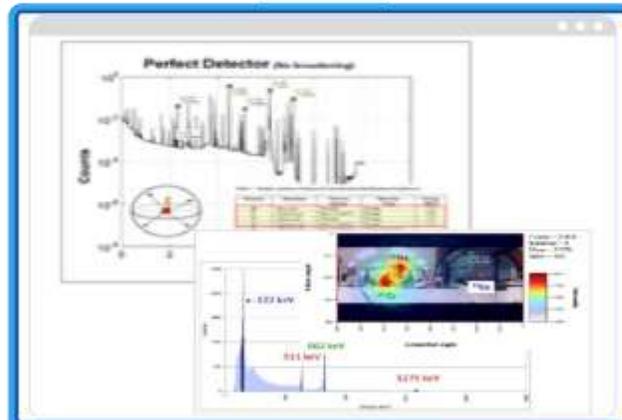
Точное местоположение недоступно

Сотрудники могут подвергаться  
воздействию радиации

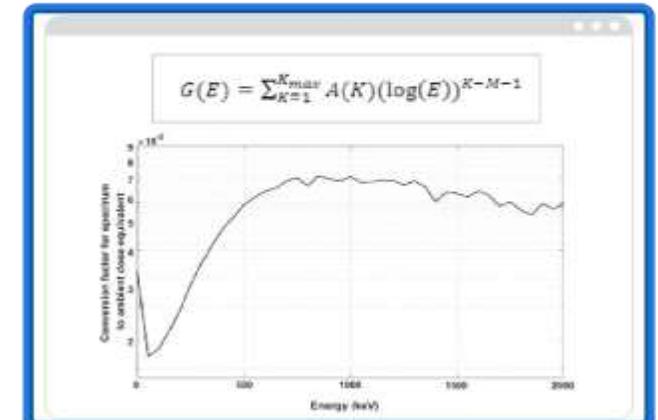
# Многофункциональная 3D-система обнаружения радиации



Обнаружить и визуализировать



Автоматическая оценка в реальном времени



Оценить воздействие

3 технологии

интегрированный контроль

реагирование на риск

Таможенная служба корей

4

# Система видеонаблюдения на основе ИИ для выявления и отслеживания подозрительных путешественников



## Мониторинг пассажиров с высоким уровнем риска



Отслеживать **ненормальное поведение** пассажиров

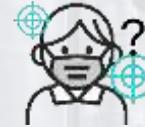


Находить **попутчиков** пассажиров из группы высокого риска



Находить **перенаправленный багаж** пассажира с высоким уровнем риска

## Изменения окружающей среды



**COVID 19:** трудно распознать лица в масках

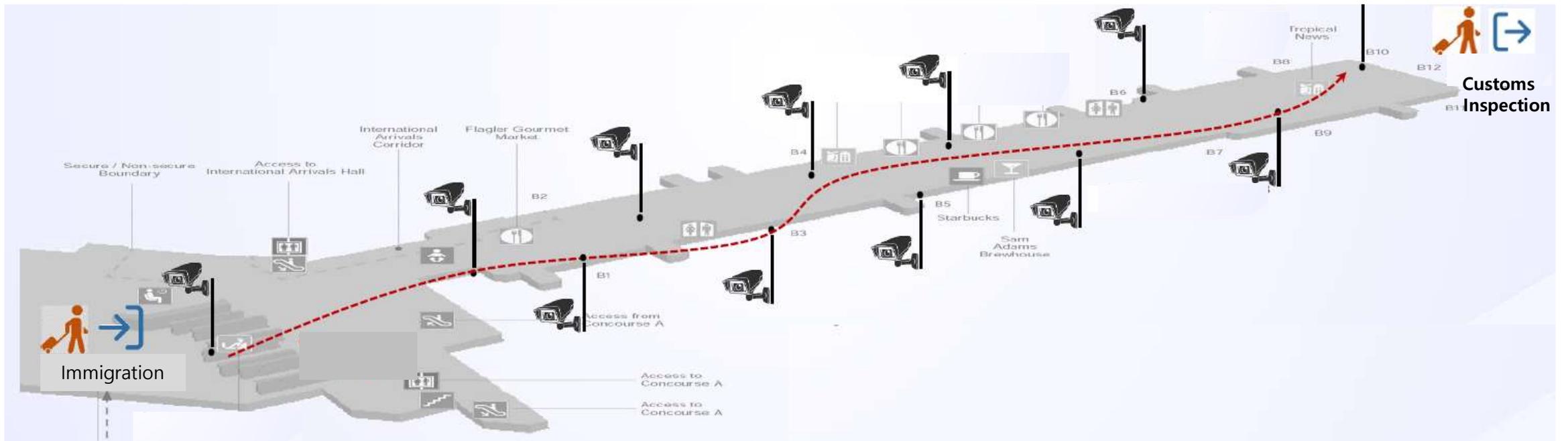


**Трудоемко:** ручное отслеживание подозреваемого



**Увеличивающееся** число иммиграционных пассажиров с высоким уровнем риска

## Система видеонаблюдения на основе ИИ для выявления и отслеживания подозрительных путешественников



Извлечение информации о лице

ИИ автоматически идентифицирует и отслеживает

Выявление ненормального поведения

Досмотр

5

# Детектор скрытых объектов с терагерцовым датчиком и ИИ



### Сканер для тела

#### Контактный/ металлический сканер

- Некомфортный
- Определяет только металлы



#### Рассеянные рентгеновские лучи

- Воздействие радиации
- Нарушение приватности



#### Микроволны

- Низкое разрешение
- Плохо обнаруживает скрытые объекты



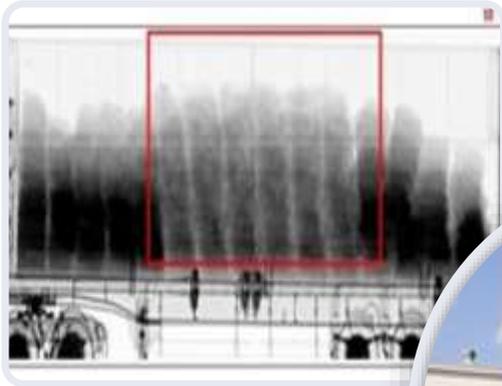
# Детектор скрытых объектов с терагерцовым датчиком и ИИ



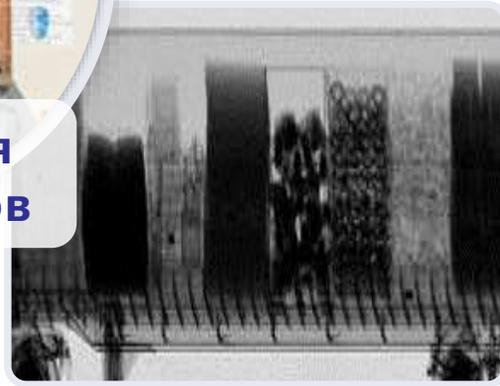
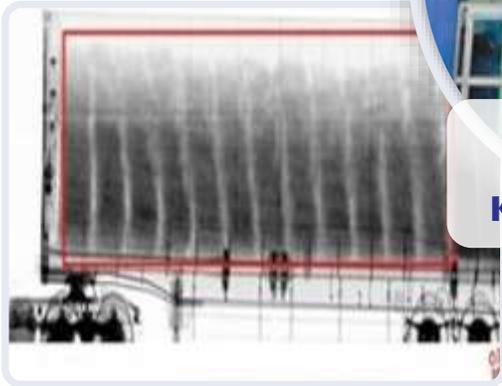
6

# Робот-детектор для досмотра контейнеров





Сканер для контейнеров

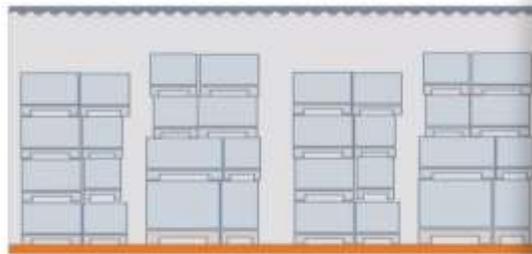


Выгрузка для досмотра



1. Длительное время досмотра
2. Возможная опасность для персонала

# Робот-детектор для досмотра контейнеров



- Более быстрый досмотр без разгрузки груза
- Предотвратить воздействие опасного груза

7

# Система проверки пассажиров на основе показателей жизнедеятельности и выражения лица



### Отслеживание нескольких подозреваемых имеет ограничения

- Сильно зависит от **личных «чувств»**
- Необходимость повышения удобства для путешественников
- Необходим **научный отбор** на основе данных



### Изучаются человеческие эмоции

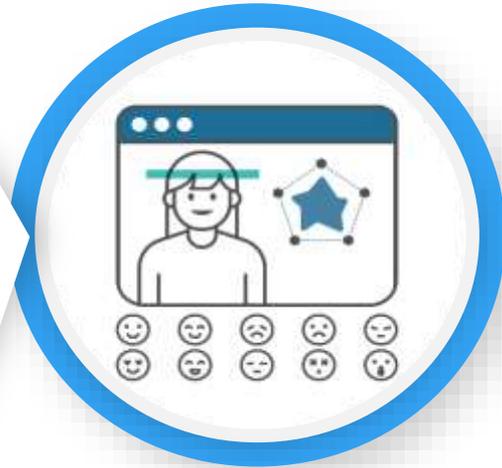
- Можно использовать изменения выражения лица или показателей жизнедеятельности
- Использование для таможни пока неизвестно



## Система проверки пассажиров на основе показателей жизнедеятельности и выражения лица



Распознавание лица с помощью камеры



Извлечение жизненно важных показателей и выражений лица



Поиск аномалий



Отбор пассажиров для таможенного досмотра

# Таможенная лаборатория 1.0



Международный почтовый центр

Центр экспресс-грузов

Таможенный склад

Цифровой таможенный центр данных

Выделенные зоны хранения

- 1 Комплексный рентгеновский сканер для досмотра небольших грузов
- 2 Система обучения рентгенологическому скринингу
- 3 Многофункциональная 3D-система обнаружения радиации
- 4 Система видеонаблюдения на основе ИИ для выявления и отслеживания подозрительных путешественников
- 5 Детектор скрытых объектов с ТГц и ИИ
- 6 Робот-детектор для досмотра контейнеров
- 7 Система проверки пассажиров на основе показателей жизнедеятельности и выражения лица

# Таможенная лаборатория 2.0 (2025 г.~)

Совершенство  
вать  
Таможенную  
лабораторию 1.0

1.0

Наркотики



Глобальная  
НИОКР



# ТЕХНОЛОГИИ — КЛЮЧ К БУДУЩЕМУ ТАМОЖНИ

