

Обеспечение транспортной безопасности с использованием технических средств сплошного досмотра автотранспортных средств и грузов

Докладчик: Закиров Ренат Рафикович,
заместитель генерального директора
ООО «Диагностика-М»



Одно из главных направлений деятельности компании - серийное производство техники, применяемой для локализации и обнаружения в автотранспортных средствах и перевозимых ими грузах:

- Взрывных устройств и их элементов
- Оружия и боеприпасов
- Наркотиков
- Других запрещенных и представляющих опасность предметов и веществ



1. Современные ИДК как средства антитеррористической защиты

Применяемые ИДК :

- Стационарные ИДК с подвижной радиометрической системой (ИДК 2-го типа) – тип «гантри»;
- Стационарные ИДК с неподвижной радиометрической системой (ИДК 1-го типа) – порталные (поточные) ИДК;
- Мобильные ИДК (МИДК) – имеющие возможность работать как ИДК 1-го и 2-го типов.

В качестве источника излучения в наших ИДК используется циклический ускоритель электронов - бетатрон.

Бетатроны характеризуются высокой надежностью, неприхотливостью в условиях эксплуатации и малым энергопотреблением.



Соотношение основных показателей ИДК 1 и 2 типов:

Показатели	ИДК 1-го типа	ИДК 2-го типа
Производительность	Высокая до 120 АТС/час	Низкая до 25 АТС/час
Проникающая способность, по стали	До 320 мм	До 400 мм
Возможность просвечивать плотные грузы	Имеется при использовании вертикального ракурса	Отсутствует



МИДК



Портал



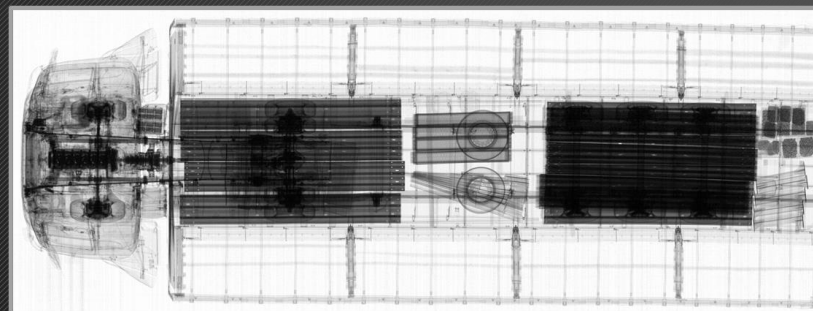
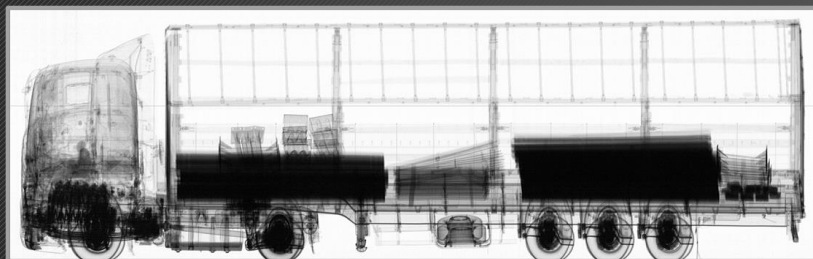
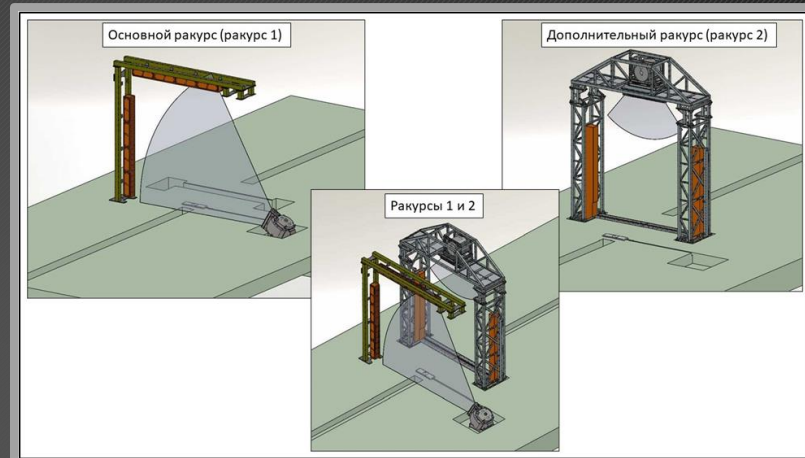
«Гантри»



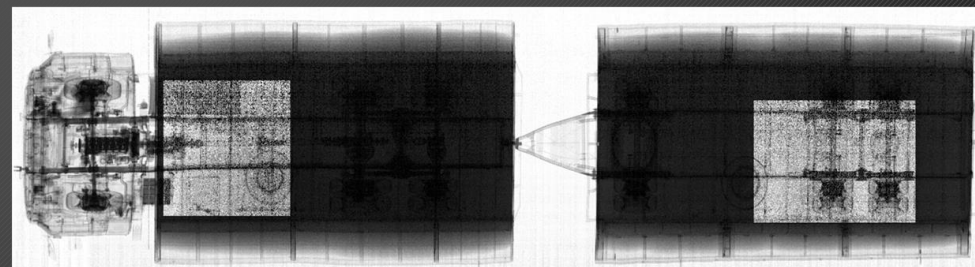
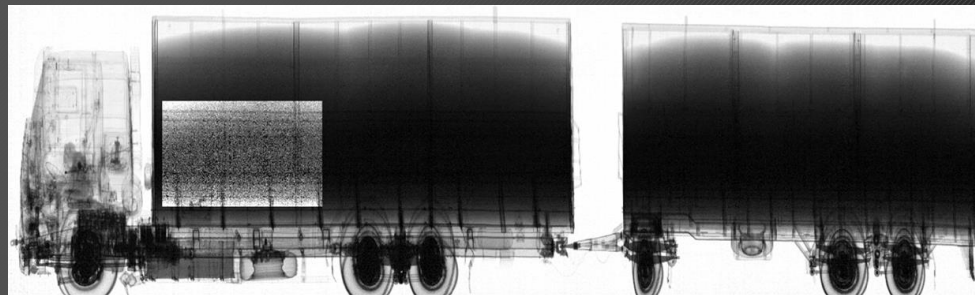
«ПОРТАЛ 9232» порталный ИДК в 2-х ракурсном исполнении



Схемы ракурсов порталного ИДК



Рентгеновские изображения металлического Профлиста в штабелях в двух проекциях



Рентгеновские изображения перевозимого зерна в кузове навалом в двух проекциях

2. ИДК производства ООО «Диагностика-М»

«МИДК-9232» (Шток-МНК-ПС) МОБИЛЬНЫЙ ИДК на базе КАМАЗ



МИДК-9232 применяется для обследования крупногабаритных грузов, автотранспортных средств, железнодорожных и морских контейнеров в рамках антитеррористических операций, а также для использования при таможенном и пограничном досмотре для контроля на наличие опасных и запрещенных к перевозке веществ и предметов (оружие, боеприпасы, взрывчатые и наркотические вещества).

По своим техническим характеристикам МИДК-9232 не уступает аналогичным изделиям ведущих зарубежных компаний, а по ряду параметров даже превосходит их.



«М-СКАН-9032»

МОБИЛЬНЫЙ ИДК на базе прицепа



М-СКАН 9032 смонтирован на шасси самоходного прицепа и имеет возможность перемещаться при помощи тягача.

Операторы размещаются на безопасном расстоянии. Отсутствие специальных требований к персоналу по радиационной безопасности.

Габариты и вес комплекса в транспортном положении позволяют без помех перемещаться по дорогам общего пользования (нагрузка на ось – менее 6 тонн).

Может перевозиться любым видом транспорта, в том числе на железнодорожной платформе или на борту транспортного ИЛ-76Д.



«МИДК-9232» «М-СКАН 9032»

технические характеристики:

Максимальная проникающая способность по стали, не менее.....320 мм

Чувствительность по стальной проволоке, не более:

- без преграды.....1,2 мм

- за преградой из стали толщиной 100 мм.....3,0 мм

Контрастная чувствительность, не более.....1,5 %

Количество распознанных групп материалов по эффективному атомному номеру, не менее.....3

Максимальная производительность (пропускная способность):

- в мобильном режиме25 ТС/ч

- в портальном режиме.....120 ТС/ч

Время развертывания комплекса на месте эксплуатации, не более.....30 мин.

Энергопотребление, не более:

- номинальное10 кВт

- максимальное.....18 кВт



«МИДК-9232» «М-СКАН 9032» преимущества:

РЕЖИМЫ РАБОТЫ:

Мобильный режим – комплекс перемещается вдоль контролируемого неподвижного транспортного средства

Портальный режим – комплекс неподвижен, контролируемое транспортное средство перемещается самостоятельно.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Предельные рабочие температуры..... от минус 40 до плюс 50 °С.

Рабочая относительная влажность, при температуре 25 °С98 %.

Время работы.....24 ч/сутки, 365 дней.

Возможность транспортирования всеми видами транспорта, в том числе авиационным.

Низкая стоимость владения.

Простота в обслуживании.

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА (перед всеми отечественными и зарубежными аналогами):

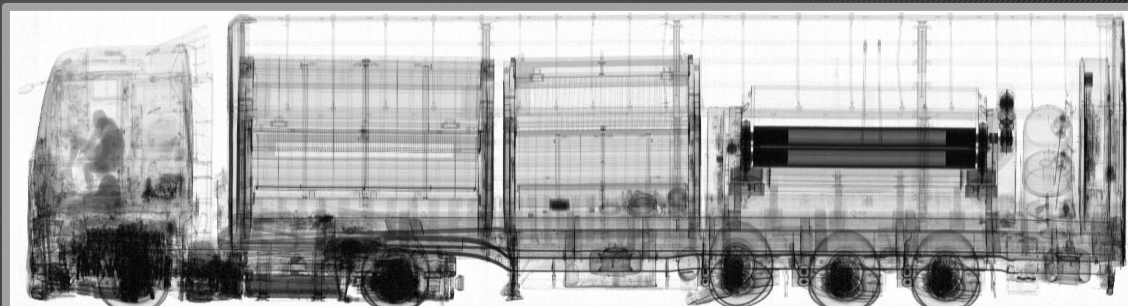
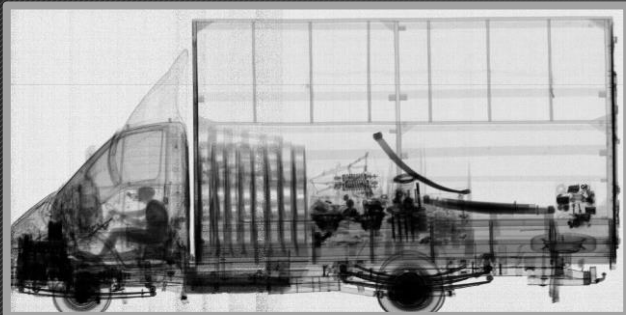
Максимальная нагрузка на ось, не более.....6 - 8 т.

Возможность перемещения комплекса своим ходом по дорогам общего пользования без ограничения.

Низкая стоимость.



Эксплуатация «МИДК-9232» полицией Республики Мьянма



Результаты эксплуатации МИДК-9232 в Республике Мьянма



- За 3 года эксплуатации досмотрено более 1 млн. транспортных средств (ТС)
- Среднее количество просканированных ТС/сутки – 850
- Обнаружено наркотических веществ и их прекурсоров массой более 3-х тонн, стоимостью более 30,0 млн. долларов
- Безремонтная эксплуатация «МИДК-9232» в течение более 3-х лет при наработке источника рентгеновского излучения более 19 000 часов

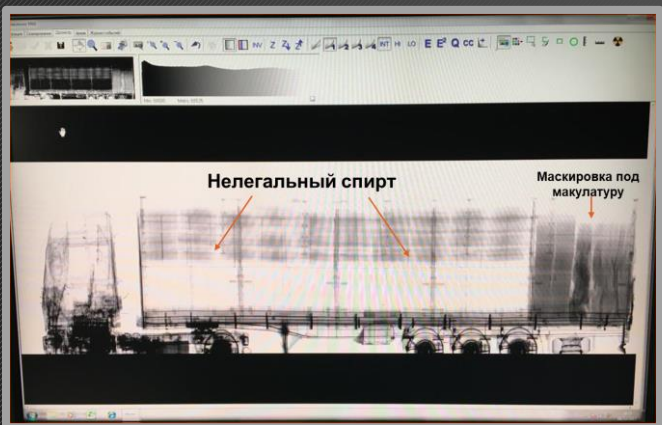


Эксплуатация «М-СКАН 9032» на ФКПП Артезианский и Затеречный



Объекты обнаружения:

Нелегальная
миграция



Автомат в почтовых посылках



«ПОРТАЛ-АВТО ЛА» Перемещаемый ИДК для контроля легкового транспорта

Преимущества
ИДК «ПОРТАЛ-АВТО ЛА»:

- производительность до 250 АТС/час;
- оперативное развертывание на месте эксплуатации;
- максимальное напряжение источника излучения – до 300кВ;
- низкое энергопотребление;
- низкая стоимость владения;
- простота в обслуживании.

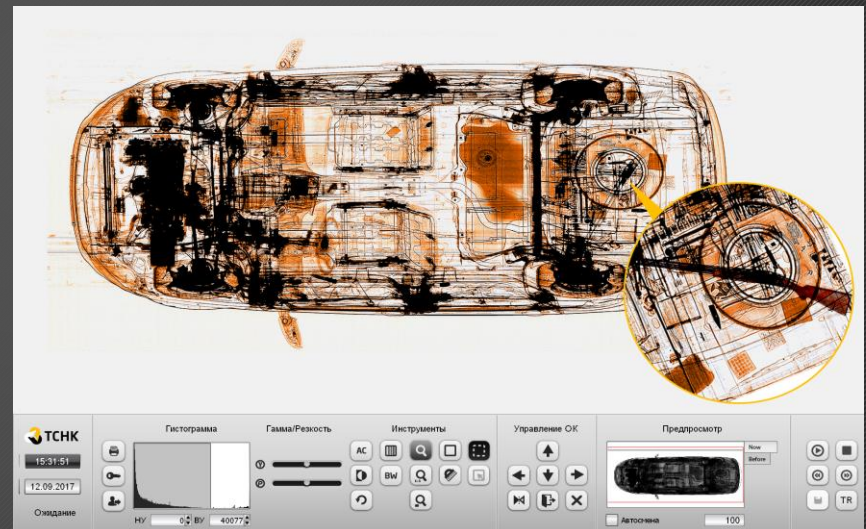


«ПОРТАЛ-АВТО ЛА»



Комплекс может располагаться как в помещении (ангаре, гараже) с минимальной площадью 12х4 м и высотой потолка 3,5 м, так и на открытом воздухе

Функциональные возможности ПО и настройки, позволяют детально рассмотреть содержимое автомобиля. Качество рентгеновского изображения позволяет оператору с легкостью выявлять наличие запрещенных к провозу предметов и веществ.



«ПОРТАЛ 9232» порталный ИДК в 2-х ракурсном исполнении

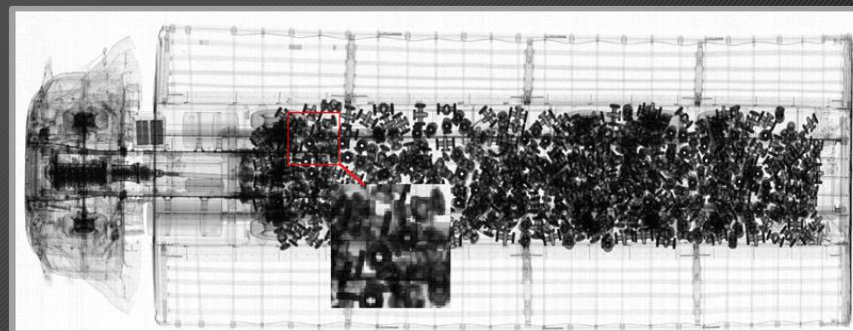
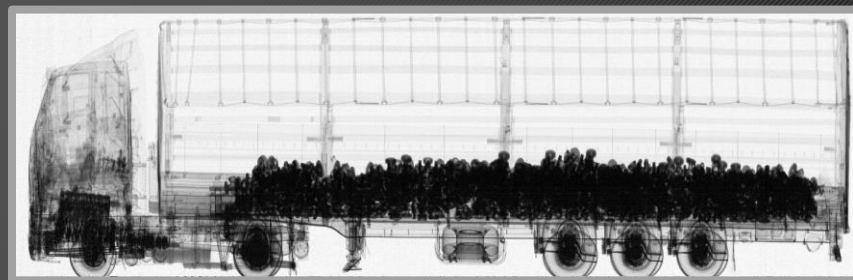
Противодействие угрозам транспортной безопасности: контрабанде, противоправным действиям, в том числе террористической направленности, за счет пресечения перемещения через пункты пропуска запрещенных веществ и предметов – взрывчатых и наркотических веществ, оружия (боеприпасов) и других незаконно перемещаемых по территории РФ и через государственную границу товаров и грузов

Высокая производительность контроля – до 120 ед. АТС в час

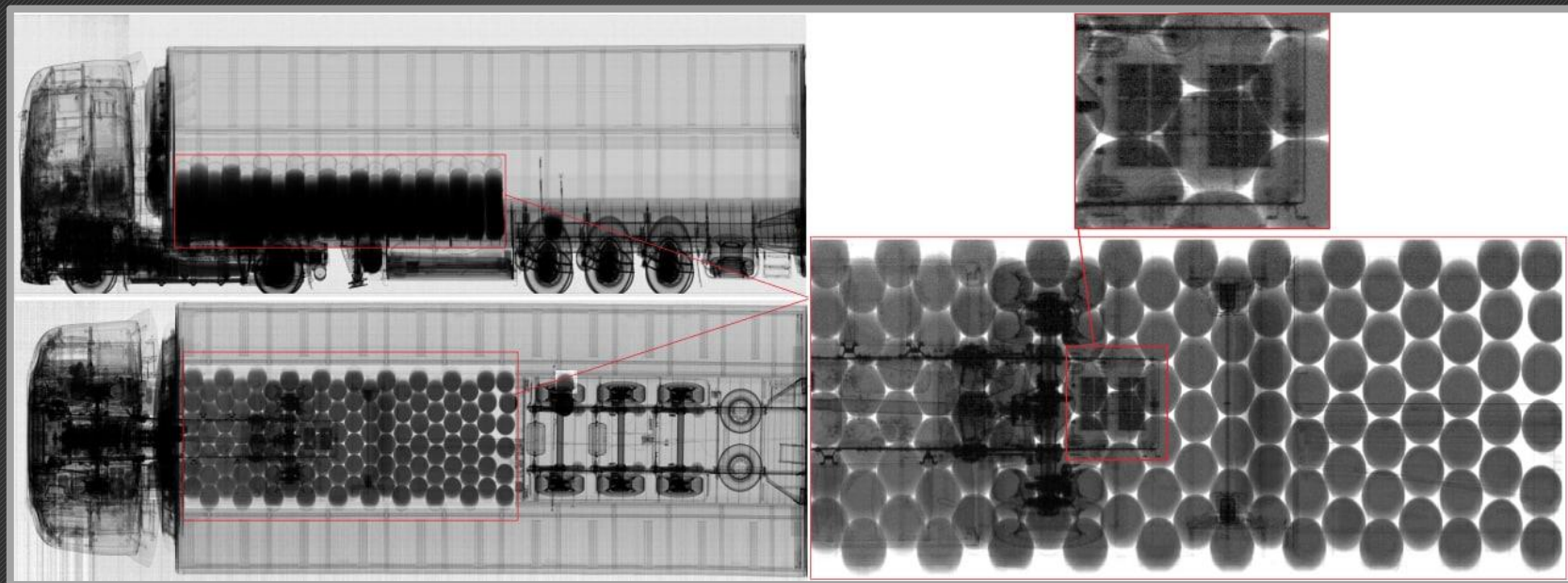
Повышение достоверности результатов досмотра обеспечивается применением двухракурсной рентгеновской системы сканирования

Исключение простаивания ИДК во время ремонта и ТО за счет использования хотя бы одного ракурса в двухракурсных системах

Удовлетворение требованиям радиационной безопасности, в том числе при сканировании кабины с водителем, обеспечивается использованием в ИДК рентгеновских источников излучения - циклических ускорителей электронов - бетатронов

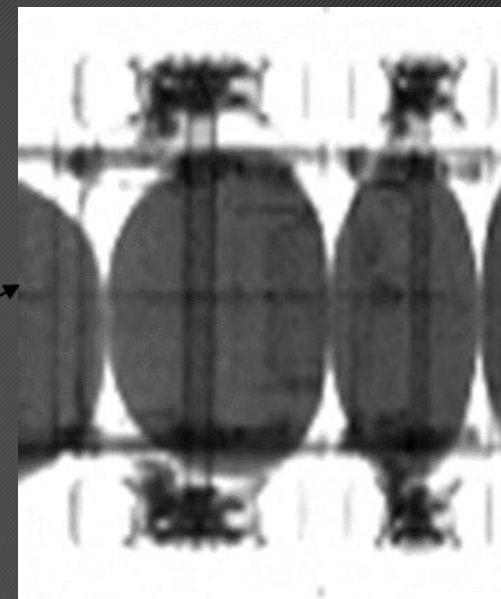
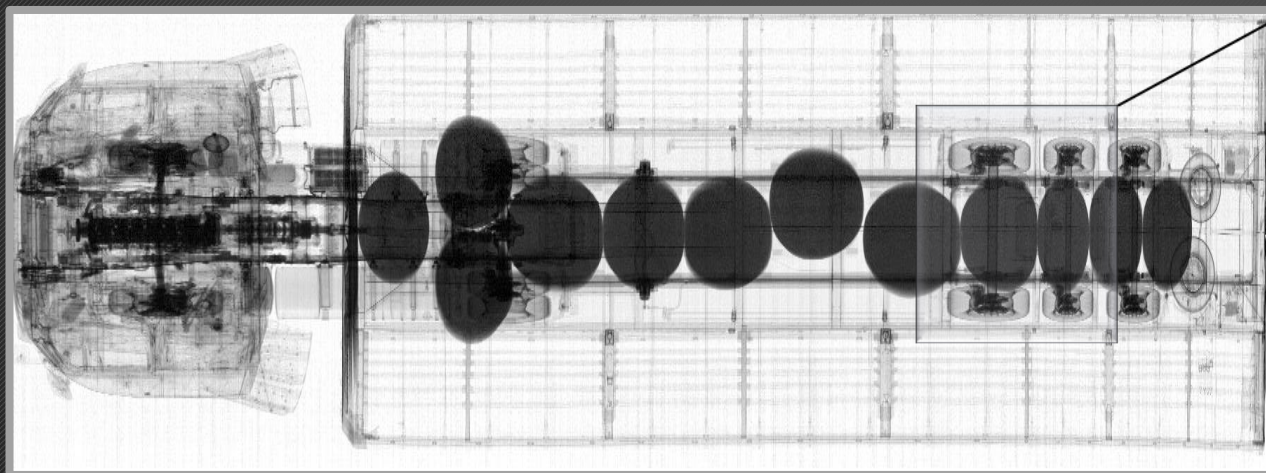
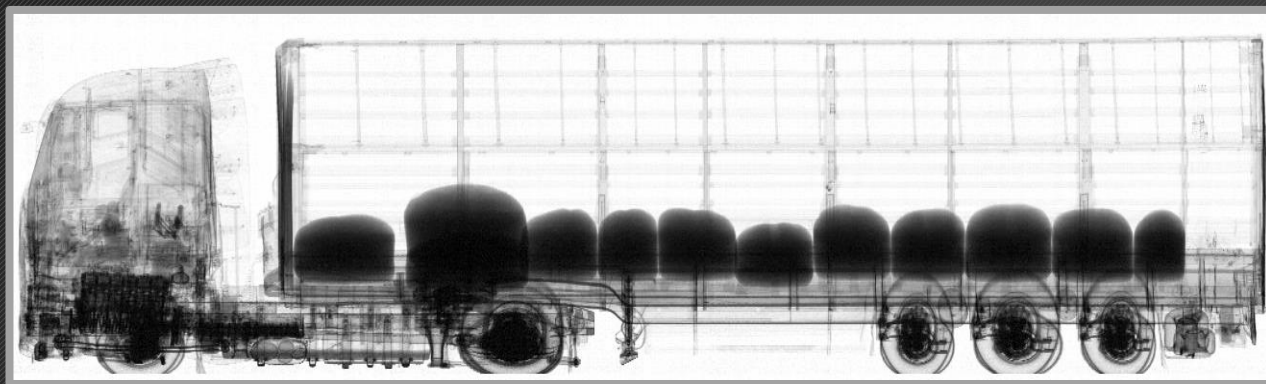


Преимущества двухракурсных порталных ИДК



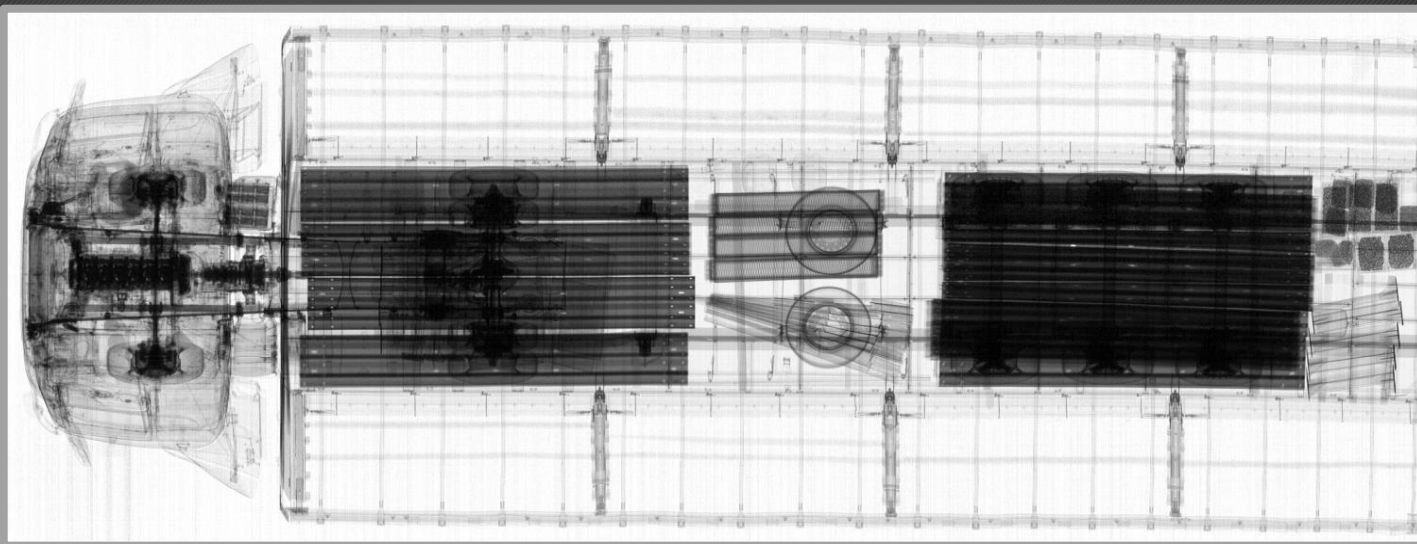
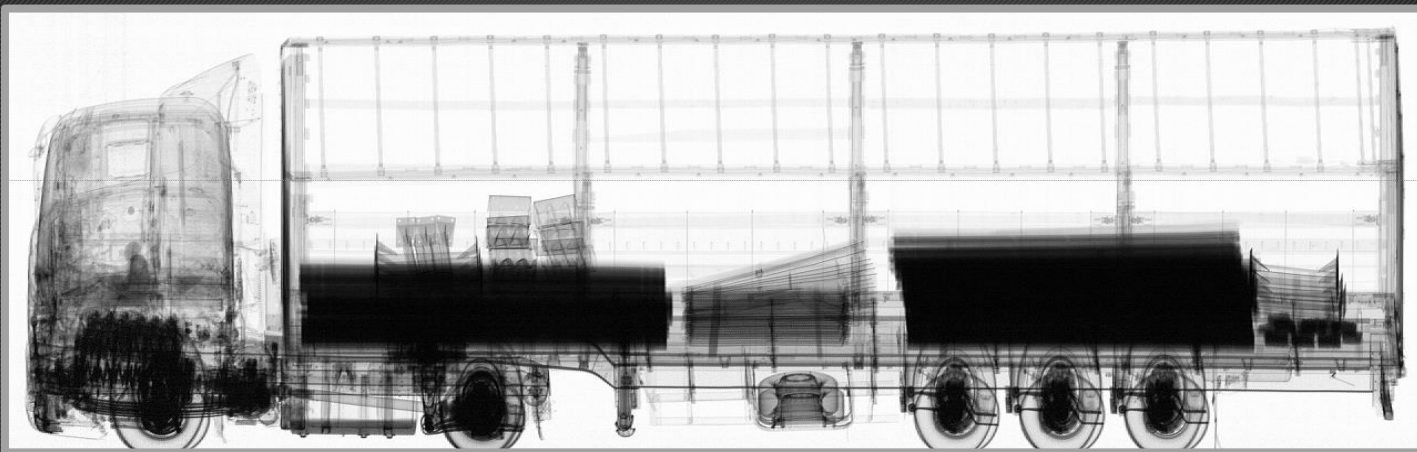
Пример рентгеновских изображений в 2-х ракурсах емкостей с органическими жидкостями

Преимущества двухракурсных порталных ИДК



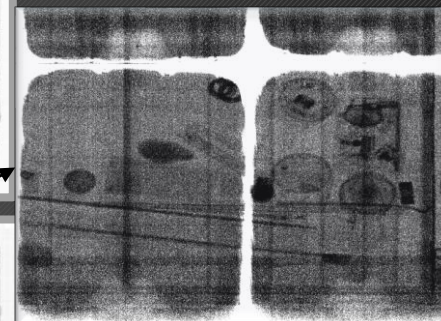
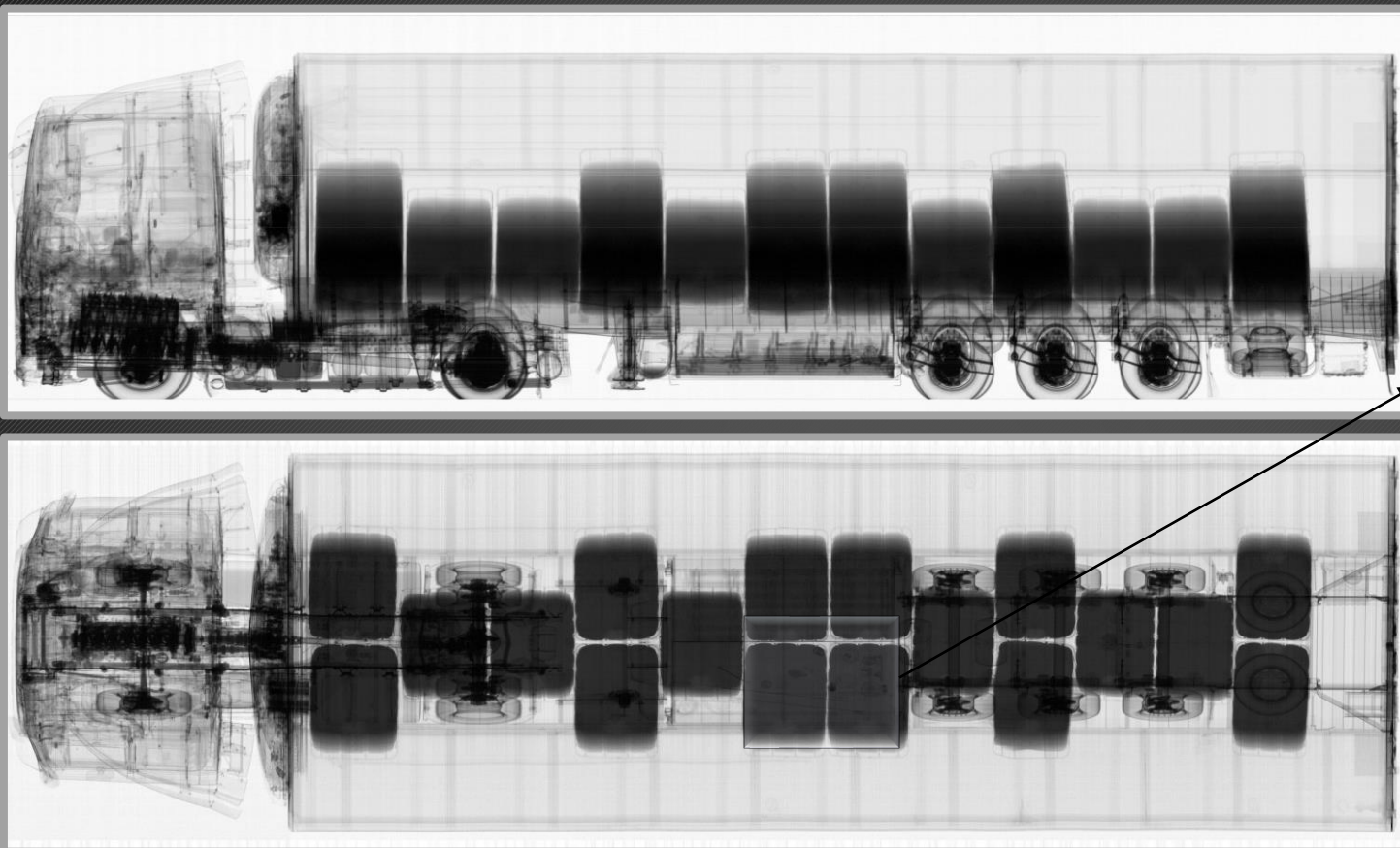
Пример рентгеновских изображений инертных строительных материалов в мешках (биг беги) в двух проекциях

Преимущества двухракурсных порталных ИДК



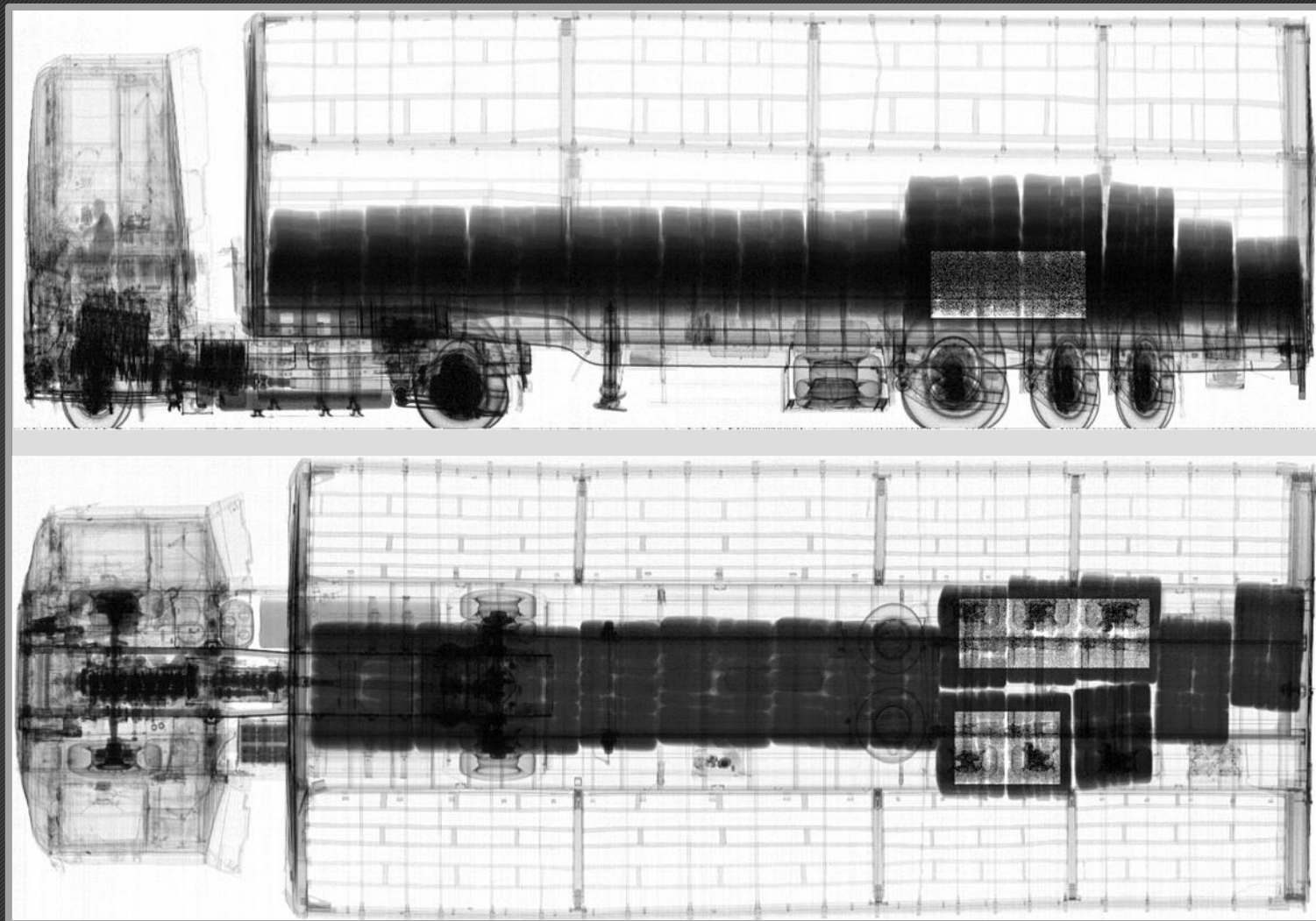
Пример рентгеновских изображений металлического профлиста в штабелях в двух проекциях

Преимущества двухракурсных порталных ИДК



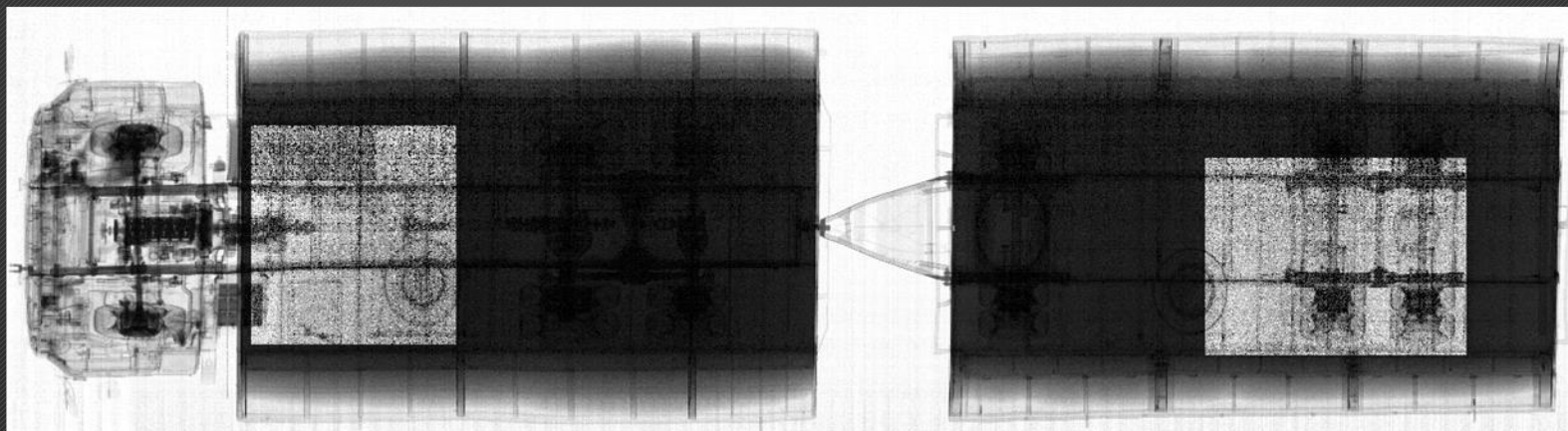
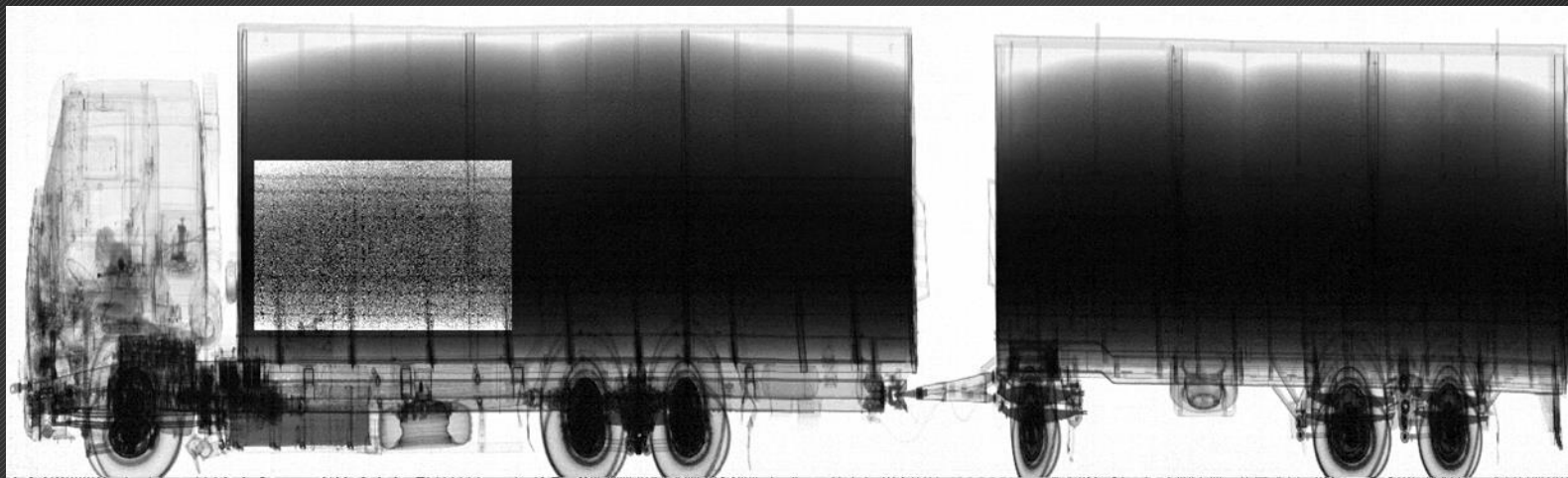
Пример рентгеновских изображений перевозимых в еврокубах жидкостей в двух проекциях

Преимущества двухракурсных порталных ИДК



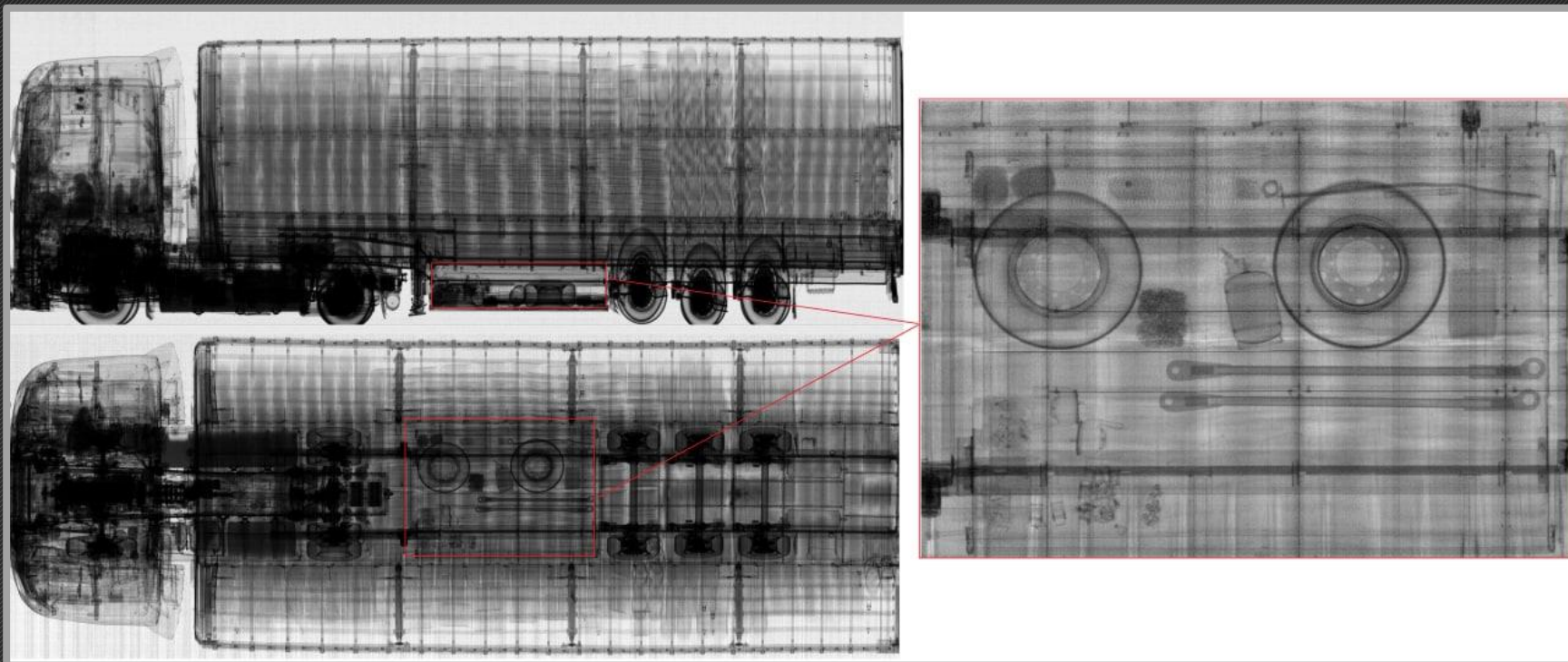
Пример рентгеновских изображений перевозимой крупы в мешках на европалетах в двух проекциях

Преимущества двухракурсных порталных ИДК

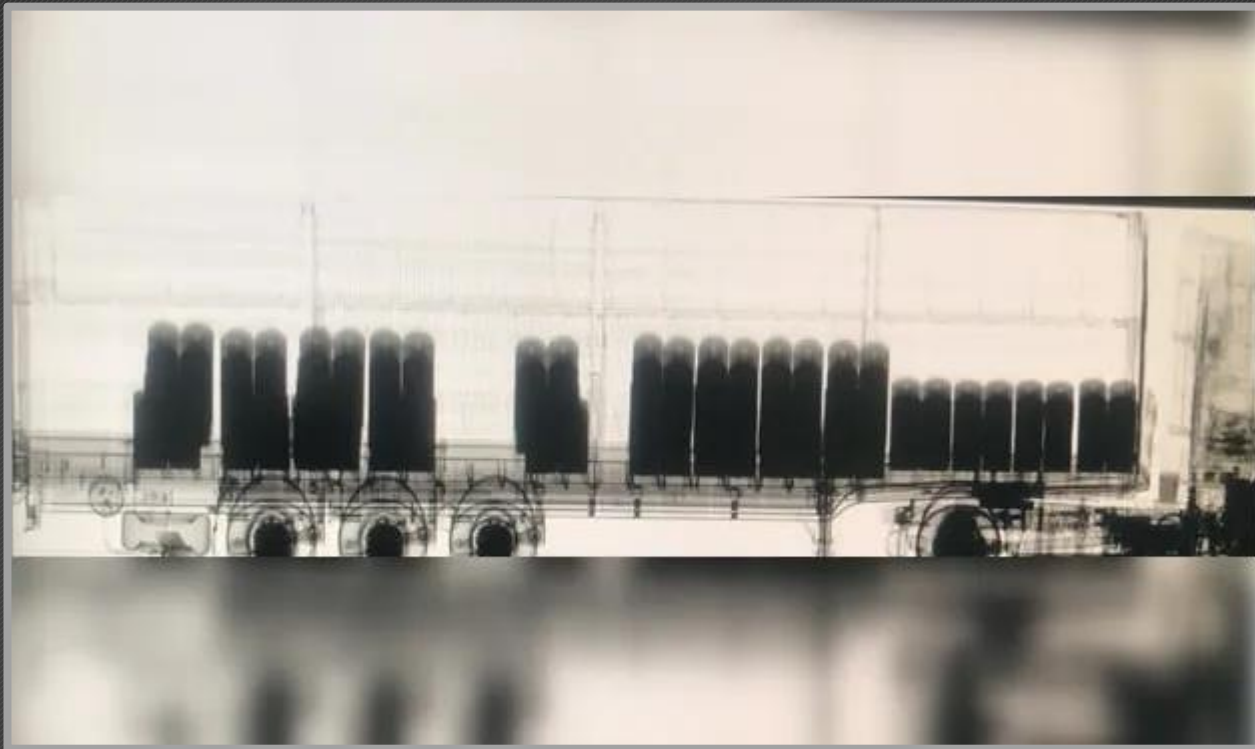


**Пример рентгеновских изображений
перевозимого зерна в кузове навалом**

Преимущества двухракурсных порталных ИДК



Пример рентгеновских изображений в отсеке для
ЗИП грузовика, размещенного под его кузовом



Опубликованное ФСБ России рентгеновское изображение использованного для теракта Крымского моста автомобиля

Как видно из рентгеновского снимка, рулоны с полимерной пленкой на европалетах в боковом ракурсе «не пробиты»

Выводы

Для решения задач антитеррористической защиты объектов критической инфраструктуры и транспортной безопасности наиболее перспективным является внедрение стационарных ИДК portalного типа с двумя и более ракурсами просвечивания.

Основные преимущества ИДК portalного типа с двумя ракурсами просвечиваниями являются:

- обеспечение сплошного (сто процентного) досмотра всего грузового потока автотранспортных средств;
- обеспечение выполнения требований норм радиационной безопасности и санитарных норм и правил, в том числе и при сканировании кабины АТС вместе с водителем при заданной максимальной производительности 120 АТС/час;
- повышение эффективности выявления опасных и запрещенных веществ и предметов в скрытых полостях АТС и в грузах путем исследования двух получаемых проекций;
- бесперебойность эксплуатации, то есть возможность использования хотя бы одного ракурса;
- возможность просвечивание грузов высокой плотности (более 320 мм в эквивалентной толщине по стали) в вертикальном ракурсе.

ТСНК

ООО «Диагностика-М»

Web сайт: www.tsnk.ru

Телефон: +7 495 228 18 28

Эл. почта: info@tsnk.ru



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

