

## Технические средства таможенного досмотра и поиска

Слободник К.В.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Технические средства таможенного досмотра и поиска являются одним из основных и наиболее многочисленных по своему составу классов технических средств таможенного контроля (ТСТК). Они применяются на самых ранних стадиях фактического таможенного контроля. Поэтому они во многом определяют его эффективность и результативность, а также проведение (или непроведение) последующих оперативно-технических действий.

Объектами применения технических средств досмотра и поиска таможенного контроля могут быть:

- ручная кладь и сопровождаемый багаж пассажиров и транспортных служащих;
- несопровождаемый (оформленный грузовой накладной) багаж пассажиров и среднегабаритные грузовые упаковки;
- крупногабаритные грузы (содержащиеся в контейнерах, грузовых отсеках транспортных средств, на грузовых платформах);
- все виды транспортных средств;
- международные почтовые отправления;
- конкретные физические лица (в исключительных случаях, если есть основания полагать, что они скрывают на себе предметы ТПН).

Технические средства таможенного поиска и досмотра утверждены Постановлением ГТК от 17 июля 2007 г. № 79 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения»:

1. Металлоискатели
2. Экспресс-анализаторы наркотических и взрывчатых веществ
3. Досмотровые зеркала
4. Досмотровые эндоскопы
5. Видеоэндоскопы
6. Досмотровые щупы
7. Досмотровые фонари
8. Портативные телевизионные системы досмотра
9. Сканеры ручные рентгеновские скрытых полостей
10. Наборы инструментов универсальные
11. Наборы инструментов специальные[1].

Подзадача поиска и обнаружения оружия, боеприпасов, взрывных устройств, металлических предметов и изделий как в ручной клади, багаже

и одежде контролируемых лиц, в международных почтовых отправлениях, так и в металлонесодержащих сыпучих и пакетированных грузах может решаться с помощью различного типа металлоискателей (в зарубежной терминологии – «металлодетекторы»). В настоящее время в практике работы таможенных служб применяются ручные металлодетекторы «Metor 28», «АКА 7215», «GARRETT» и арочные металлодетекторы «Metor 200», металлодетектор-кресло В.О.С.С.

Экспресс-анализаторы взрывчатых веществ служат для непосредственного обнаружения взрывчатых веществ (ВВ) и наркотических веществ (НВ) по детектированию их паров и частиц, присутствующих в тех или иных количествах вблизи или на поверхности террористической «бомбы», основанные на методах газовой хроматографии, дрейф-спектрометрии ионов и масс-спектрометрии. Ввод анализируемой пробы в детектор осуществляется либо засчет всасывания воздуха от поверхности или из щелей обследуемого объекта, либо путем предъявления захваченных на пробоотборник частиц или сорбированных паров ВВ.

В таможенных органах Республики Беларусь также используются различные модели приборов, работающие по технологии спектрометрии ионной подвижности (IMS), в частности приборы разработки канадской фирмы Barringer – «IONSCAN 500DT», «SABRE 4000», «VaporTracer».

Досмотровые зеркала – вспомогательные технические средства, предназначенные для визуального осмотра мест, доступ к которым затруднен или ограничен: в помещениях, транспортных средствах, контейнерах с грузом на предмет обнаружения подозрительных предметов (ВУ, радиомаяков и других посторонних предметов).

Досмотровые зеркала применяются в тех случаях, когда конструкции досматриваемых объектов имеют сравнительно большие отверстия, в случаях же, когда объекты имеют отверстия диаметрами всего 5-12мм, то в целях визуального осмотра внутренних полостей, используются оптические технические средства - эндоскопы.

Эндоскоп - это оптический прибор, имеющий осветительную систему и предназначенный для осмотра внутренних поверхностей объекта контроля.

Видеоэндоскоп предназначен для визуального контроля труднодоступных мест в объектах таможенного контроля: багаже, конструкционных узлах и пустотах транспортных средств, в том числе бензобаках, цистернах и других емкостях с ГСМ и взрывоопасными жидкостями с возможностью записи видеoinформации фрагментов обследуемого объекта и с последующим её воспроизведением.

Для поиска скрытых вложений в «мягких» упаковках (в мешках, тюках, картонных коробках и т.п.), сидениях, подлокотниках и подголовниках

автомашин, купе и кают, отдельных видах пакетированных грузов в таможенной практике используются специальные досмотровые щупы - стальные особой закалки прутки разной длины (20-70см) и диаметра (2-4мм) с отверстиями специальной формы для отбора пробы содержимого.

В качестве приборов, применяемых для освещения досматриваемых объектов, используются как карманные электрофонари обычного бытового назначения, так и специальные досмотровые фонари, имеющие хорошо сфокусированный яркий пучок света и позволяющие со значительных расстояний (до 100-150м) визуалью рассматривать плохо освещенные объекты, места, предметы и надписи.

Применение портативных телевизионных систем досмотра обеспечивает хорошее качество изображения, возможность наблюдения удаленных объектов на достаточно больших расстояниях от объекта исследования, работу в условиях пониженной освещенности и при полной темноте (с использованием устройств ИК-подсветки).

Сканер ручной рентгеновский предназначен для обнаружения инородных вложений в оптически непрозрачных и скрытых полостях, таких как двери, сиденья, бензобаки, колеса, стенки кузовов автотранспорта, технологические люки авиатранспорта, полки, пространство за внутренней обшивкой пассажирских железнодорожных вагонов и т. п.

Также для таможенного досмотра и поиска используются как специальные, так и универсальные наборы инструментов. Например, в состав досмотрового инструмента ОТК-4000 комплекта входят: жесткий эндоскоп с фонарем для внутреннего обследования стен и мебели (бароскоп); портативный металлодетектор с индикатором силовых линий; трассоискатель и мультиметр для обследования проводных линий; резиновый молоток для создания вибрации; многофункциональная редукторная отвертка; плоскогубцы; кусачки; ремень; досмотровые зеркала; рулетка; ультрафиолетовый фонарь; ультрафиолетовая ручка; сверла [2].

## Литература

1. О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения: Постановление ГТК РБ от 03.05.2018 №11// Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.

2. Острога В.А., Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» / В. А. Острога. – Минск: БГУ, 2013. – 70 с. – (Б-ка студента - таможенника).

## **Масс-спектрометрическая и хроматографическая аппаратура для поиска наркотических и взрывчатых средств**

Торчило М. В.

Научный руководитель: Голубцова Е. С.

Белорусский национальный технический университет

Необходимость поиска и обнаружения взрывчатых веществ и наркотических средств входит в круг специфических задач государственных органов и в силу опасности данных веществ для жизни и здоровья граждан, и потому что они относятся к объектам, изъятым из гражданского оборота, а значит, их хранение, передвижение, распространение и передача запрещено законом.

Объектом данной работы является анализ эффективности применения масс-спектрометрическая и хроматографическая аппаратура для поиска наркотических и взрывчатых средств и выявление принципа её работы.

Для детектирования взрывчатых веществ используются методы газовой хроматографии, масс-спектрометрии и дрейф-спектрометрии ионов. Наиболее успешно, с точки зрения изготовления коммерческих детекторов паров и частиц взрывчатых веществ, продвинулись первые два направления.

Вещества-маркеры, являясь характерными компонентами выделений наркотических и взрывчатых веществ, во многих случаях обладают достаточной летучестью для их сбора вблизи контролируемого объекта в указанном количестве. Сбор вещества для анализа производится с помощью пробоотборника, в котором прокачивается большой объем воздуха из места обследования через специальный сорбирующий фильтр, концентрирующий на своей поверхности вещества-маркеры.

Масс-спектрометрия – это метод исследования вещества путем определения масс-ионов этого вещества и их количеств. Количественный набор количественных значений масс-ионов для данного вещества называется его масс-спектром [1].