

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И.Лобачевского»

**Б.И. Маренов Д.В.Суходоев
О.В. Яснев**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ
ПО КУРСУ «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО
КОНТРОЛЯ»**

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано методической комиссией института экономики и
предпринимательства ННГУ для обучающихся по специальности
38.05.02 «Таможенное дело»

Нижний Новгород
2019

УДК 336.242
ББК 65.5
М-91

М-91 Маренов Б.И., Суходоев Д.В., Ясенев О.В. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ ПО КУРСУ «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ»: Учебно-методическое пособие; Под общей редакцией профессора, к.э.н. Ясенева В.Н. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2019. – 79 с.

Рецензент: д.э.н., профессор Мизиковский И.Е.

В настоящем учебно-методическом пособии изложены задания для проведения практических работ и деловых игр по курсу «Основы технических средств таможенного контроля», тесты для контроля студентов по темам; методические рекомендации по содержанию тем, которые помогут студентам выполнить задания и тесты.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов всех форм обучения специальности 38.05.02 «Таможенное дело», изучающих курс «Основы технических средств таможенного контроля».

Ответственный за выпуск:
председатель методической комиссии Института экономики и
предпринимательства ННГУ, к.э.н., доцент Едемская С.В.

Работа выполнена на кафедре мировой экономики и региональных
рынков Института экономики и предпринимательства ННГУ,
Зав.кафедрой - д.э.н., доцент Горбунова М.Л.

УДК 336.242
ББК 65.5

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Практическая работа 1. (Деловая игра). Изучение технических средств оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного контроля	5
Практическая работа 2. Технические средства в таможенном деле.....	21
Практическая работа 3. Технические средства досмотра	28
Практическая работа 4. Технические средства поиска НВ, ПВ, ВВ, оружия и боеприпасов, делящихся и радиоактивных материалов	38
Практическая работа 5. Технические средства, обеспечивающие выполнение контрольных оперативных задач	48
Практическая работа 6. Весоизмерительные приборы в ТСТК.....	61
Список литературы	69
Приложение	70

ВВЕДЕНИЕ

Курс «Основы технических средств таможенного контроля» изучается на 5-м курсе специальности «Таможенное дело» и имеет целью изучение основ применения технических средств.

В результате изучения курса студенты должны:

а) знать:

- назначение, принцип действия, общее устройство и классификацию технических средств таможенного контроля (ТСТК);
- теоретические и нормативно-правовые основы проведения экспертиз товаров в таможенных целях;
- основы безопасности жизнедеятельности;
- структуру, содержание, основные этапы и понятия информационной и библиографической среды, требования информационной безопасности;

б) уметь:

- эксплуатировать технику таможенного контроля
- применять существующие методики проведения экспертиз товаров в таможенных целях
- применять информационно-коммуникационные технологии к решению задач профессиональной деятельности
- действовать в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

в) владеть:

- навыками и способами оказания первой медицинской помощи;
- навыками работы с нормативно – правовыми, финансовыми, таможенными документами на основе информационной и библиографической среды;
- навыками использования технических средств осуществления экспертиз и оценки их результатов;
- навыками правильного и экономичного использования ТСТК при использовании их в различных видах таможенного контроля

Практическая работа 1

(Деловая игра)

Изучение технических средств оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного контроля

Цели занятия: получить практику в использовании технических средств оперативной диагностики.

Порядок проведения:

- распределение студентов на группы по участию их в соответствующих деловых ролях;
- проведение деловой игры;
- составление студентами отчетов по выполненной работе;
- собеседования по работе с использованием тестов и проблемных ситуаций по теме.

Время – 6 ч.

Задание 1

Выполняется в режиме деловой игры. Учебная группа делится на две группы.

Первая подгруппа. Студенты в роли «таможенных работников», осуществляют контроль:

- таможенных документов (таможенные декларации, графические, фотодокументы);
- банкнот США (100 \$, 10\$, 1\$);
- банкнот ЕВРО (20, 50, 100 евро);
- российских банкнот (1000, 500, 50 руб.);
- атрибут таможенного обеспечения (печати, штампы, личные подписи на документах, пломбы, пломбировочные устройства, самоклеющиеся ленты и т.д.).

Вторая подгруппа. Студенты в ролях «физических лиц», представляют на таможенный контроль:

- таможенные документы;
- банкноты США;
- банкноты ЕВРО;
- российские банкноты;
- атрибуты таможенного обеспечения.

Задание.

Первой подгруппе – осуществить контроль предъявленных объектов контроля в соответствии с методикой их проверки.

Второй подгруппе – предъявить соответствующие материалы для контроля их подлинности; знать способы защиты от подделок и следить за правильностью их контроля «таможенными работниками»;

- преподаватель – контролирует правильность и последовательность проведения контроля, задает вопросы и поправляет, в случае необходимости, действия обучаемых студентов.

Вопросы к практической работе №1.

1. Что такое «оперативный контроль», «таможенные документы»? Их цели и объекты контроля? Какие способы подделки там документов и как их определить?

2. Что такое «оперативный контроль», «евробанкноты»? Их цели объекты контроля? Какие способы подделки там документов и как их определить?

3. Что включает в себя оперативный контроль долларов США? Что такое «оперативный контроль», «доллары США? », Их цели и объекты контроля? Какие способы подделки долларов США и как их определить?

4. Какие Вы знаете методы защиты там документов от подделки? Дайте их описание и порядок использования.

5. Какие Вы знаете методы защиты банкнот от подделки? Дайте их описание и порядок использования. Укажите на банкноте эти виды защиты.

6. Какие Вы знаете элементы защиты банкнот ЕВРО от подделки? Дайте их описание и порядок использования. Укажите на банкноте эти виды защиты.

7. Какие Вы знаете элементы защиты банкнот США от подделки? Дайте их описание и порядок использования. Укажите на банкноте эти виды защиты.

8. Необходимо разработать методику исследования атрибутов таможенного обеспечения. Что такое «атрибуты таможенного обеспечения»? В какой последовательности следует изложить эту методику?

9. Необходимо разработать методику исследования таможенного документов. Что такое «таможенные документы»? В какой последовательности следует изложить эту методику?

10. Необходимо разработать методику исследования банкнот евро. Что такое «банкноты евро»? В какой последовательности следует изложить эту методику?

11. Необходимо разработать методику исследования банкнот США. Что такое «банкноты США»? В какой последовательности следует изложить эту методику?

12. Какие ТС оперативной диагностики следует использовать для детального рассмотрения фрагментов там документов? Их наименование, принцип работы, перечень основных типов, область применения, технические показатели. Укажите другую группу этой техники, если мощность этих приборов недостаточна.

13. Какие ТС оперативной диагностики следует использовать для исследования банкнот в невидимых лучах, с помощью которых объект облучения меняет свои оптические свойства? Дайте их наименования, принцип работы, перечень основных типов, область применения, технические показатели.

14. Назовите ТС оперативной диагностики, которые следует использовать для проверки там документов, если есть возможность изучать их на рабочем месте таможенника. Дайте их наименования, принцип работы, перечень основных типов, область применения, технические показатели.

15. Какие ТС оперативной диагностики следует использовать для исследования там документов, банкнот, атрибутов там обеспечения, которые

могут выполнять различные функции? Дайте наименование этой группы, принцип работы, перечень основных типов, область применения, технические показатели.

Подведение итогов деловой игры.

Проводится за 20-25 мин до окончания игры. Преподаватель делает анализ действий студентов, отмечает практические действия и ответы наиболее отличившихся студентов, слабые ответы, выставляет индивидуальные оценки каждому участнику игры.

Задание 2

Изучить материал согласно нормативно - правовым документам (НПД), учебной литературе, методическим указаниям. Изучить способы защиты банкнот на натуральных образцах: евро, доллар США, рубль.

Дать краткие письменные ответы на вопросы.

1. Способы подделки таможенных документов и банкнот и борьба с ними.
2. Виды защиты банкнот и там документов: перечень, характеристика, область применения.
3. Понятие и описание евро - банкнот; защита от подделки банкнот достоинством в 100 и 500 евро.
4. Понятие и описание долларов США, защита их от подделки.
5. Последовательность и содержание исследования таможенных документов, банкнот и таможенных атрибутов.
6. ТС оперативной диагностики там документов, банкнот и таможенных атрибутов: перечень, принцип работы и технические показатели средств диагностики.
7. ТС оперативной диагностики там документов, банкнот и таможенных атрибутов: классификация по назначению; виды документов.
8. Основные защитные признаки рублей.

Методические рекомендации к практической работе №1

1. Оперативная диагностика таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения. Основные элементы их защиты

Оперативная диагностика – это комплекс мер по контролю таможенных объектов с целью выявления их подлинности.

Объектами оперативной диагностики являются, в основном, таможенные документы (ТД), бумажные денежные знаки (банкноты), атрибуты таможенного обеспечения (печати, штампы, пломбы и т.д.).

Документы (Д) – это материальные объекты, в которых зафиксированы сведения о каких-либо фактах или обстоятельствах: таможенная декларация, разрешительные документы, сопроводительные, коммерческие документы и др.

Банкноты (банковские билеты, бумажные деньги - Б) – это кредитные знаки денег, выполненные эмиссионными банками на специальной бумаге. Являются ценными бумагами.

Атрибуты таможенного обеспечения (А) – это инвентарь и приспособления для обеспечения различных таможенных действий с товарами, грузами, документами.

К атрибутам (средствам) таможенного обеспечения, наряду со специальными отметками на таможенных документах, относятся:

- свинцовые пломбы - запорно-пломбировочные устройства;
- клейкие контрольные и металлические ленты;
- личные печати и др., которые накладываются на все виды грузовых упаковок товаров.

Цель контроля – выявление действительных (настоящих, имеющих юридическую силу) и недействительных (поддельных) документов.

Основные объекты подлога (подделки)- таможенные документы, банкноты. *Наиболее распространенные способы подделки таможенных документов:*

- подделка отдельных составных частей и реквизитов банкнот;
- переделка банкнот меньшего номинала в банкноты большего номинала путем изменения полиграфического оформления на той же бумажной подложке;
- изготовление новых банкнот на основе бумаг потребительского назначения с подделкой полиграфического оформления под подлинные банкноты.

Основные виды защиты банкнот и ТД

1. *Нумерация* – индивидуальный для каждого документа или банкноты цифровой номер, который является единственным для данного документа (банкноты).

2. *Водяные знаки бумаги*- рисунки, создаваемые темными и светлыми участками бумаги и проявляющиеся только при рассмотрении бумаги «на просвет». Способы подделки водяных знаков: водяные знаки рисуют разбавленными красками, которые наносят с одной стороны банкноты. Обнаруживаются:

- в скользящем свете по наличию локальных участков, отличающихся от основного фона отражательными способностями;

- пропиткой бумаги масляными, смолистыми и воскообразными веществами, в результате чего изменяется пропускание света через пропитанные участки (пропитанные этими веществами знаки при пропускании света более темные или более светлые).

3. Композиционный состав бумаги – в состав бумаги при ее изготовлении дополнительно вводятся отдельные волокна различной природы и окраски, окрашенные специальными веществами, светящимися (люминесцирующими) при освещении ультрафиолетовыми. Изучение люминесцирующих волокон в составе бумаги проводится в ультрафиолетовых лучах в затемненном помещении.

4. Защитные нити - узкая (примерно 1 мм) полоска на полимерной основе, введенная внутрь бумажной массы или выходящая на поверхность отдельными участками (ныряющая нить). Нити вводятся в структуру бумаги при ее изготовлении с использованием специального оборудования. При подделке защитные нити обычно имитируют прорисовкой с одной стороны банкнот. Нити определяются при изучении банкнот на просвет, чаще всего, в виде непрозрачной или полупрозрачной полосы, проходящей вертикально по всей банкноте.

5. Тип подложки.

Для изготовления банкнот обычно используют бумажную основу (подложку). При этом применяется специальная бумага, изготовленная по специальной технологии и содержащая, в свою очередь, различные защитные элементы.

6. Композиционный состав красок.

Для нанесения полиграфического оформления банкнот используется широкий ассортимент полиграфических красок, отличающихся как по колористическим (цветовыми) показателям, так и по составу.

7. Кинеграммы.

Это впрессованные в бумагу металлизированные «ярлычки» различной формы с многопозиционными изображениями, называемые кинеграммами. Изучение бликующих изображений на кинеграммах производится в косопадающем свете с изменением ориентации банкноты по отношению к источнику освещения и наблюдателю.

8. Специальные виды печати:

- рисунки, в которых линии переходят из одного цвета в другой;
- рисунки с трехмерным рельефом, т.е. линии с краской выступают над бумагой и шероховаты на ощупь.

9. Физико-химические методы защиты документов и банкнот.

Основаны на использовании в составах материалов документов добавок химических веществ (люминофоры, магнитные материалы), наличие которых может быть определено специальными методами:

- люминофоры: светятся в УФ - освещении;
- магнитные материалы: обнаруживаются спец. приборами.

Документы и ценные бумаги считаются защищенными, если они имеют не менее двух элементов защиты.

Элементы защиты банкнот (евро, доллары, рубли)

Проверка подлинности банкнот, как правило, сводится к проверке наличия защитных признаков.

1.. 1. Основные защитные признаки рублей

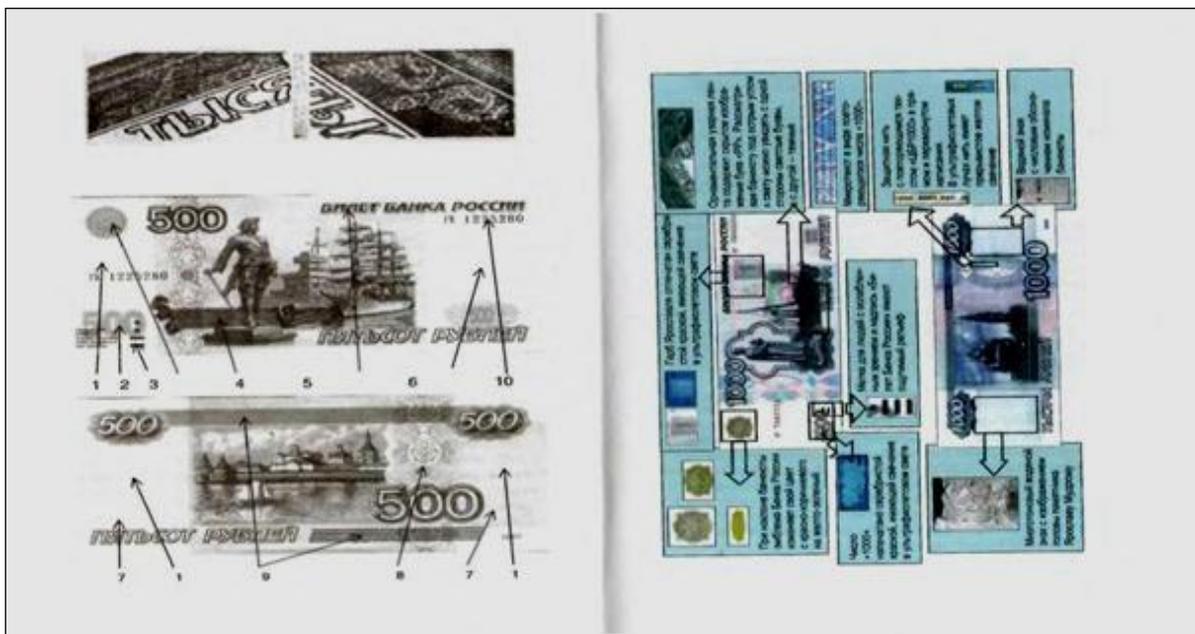


Рис. 1.1. Признаки защиты российских банкнот [10]

1. Водяные знаки – расположены на купонных полях билетов, хорошо видны на просвет.
2. Элементы, выполненные серебристой краской - цифровые обозначения номинала банкнот.
3. Метки для людей с ослабленным зрением - кружки и полосы, имеющие рельеф. Предназначены для определения их на ощупь.
4. Элементы, выполненные краской с изменяющимся цветом.
5. На банкноте в 500 рублей - эмблема банка России под разными углами меняет свой цвет с желто- зеленого на красно - оранжевый (светится при облучении ИК- лучами).
6. На банкноте в 1000 - герб г. Ярославля светится цвет переменной краской.
7. Скрытое изображение (кипп - эффект): на узорной ленте при рассмотрении в косо падающем свете видны буквы «РР», изменяющие цвет темный на светлый.
8. Рельефное изображение - текст «БИЛЕТ БАНКА РОССИИ» имеет рельеф, воспринимаемый на ощупь.
9. Микроузор - купонные поля запечатаны цветными прямоугольниками, состоящими из мелких геометрических фигур.

10. Защитная нить – видимая на просвет полимерная полоса, состоящая из букв «ЦБР» и цифр номинала банкнот.

11. Микротекст – цифры номинала банкнот и буквы «ЦБР РФ».

12. Элементы, выполненные ферромагнитной краской – номера купюр выполнены зеленой ферромагнитной краской.

13. Фрагменты изображения, светящегося под ИК – лучами.

14. Фрагменты изображения, светящегося под УФ – лучами.

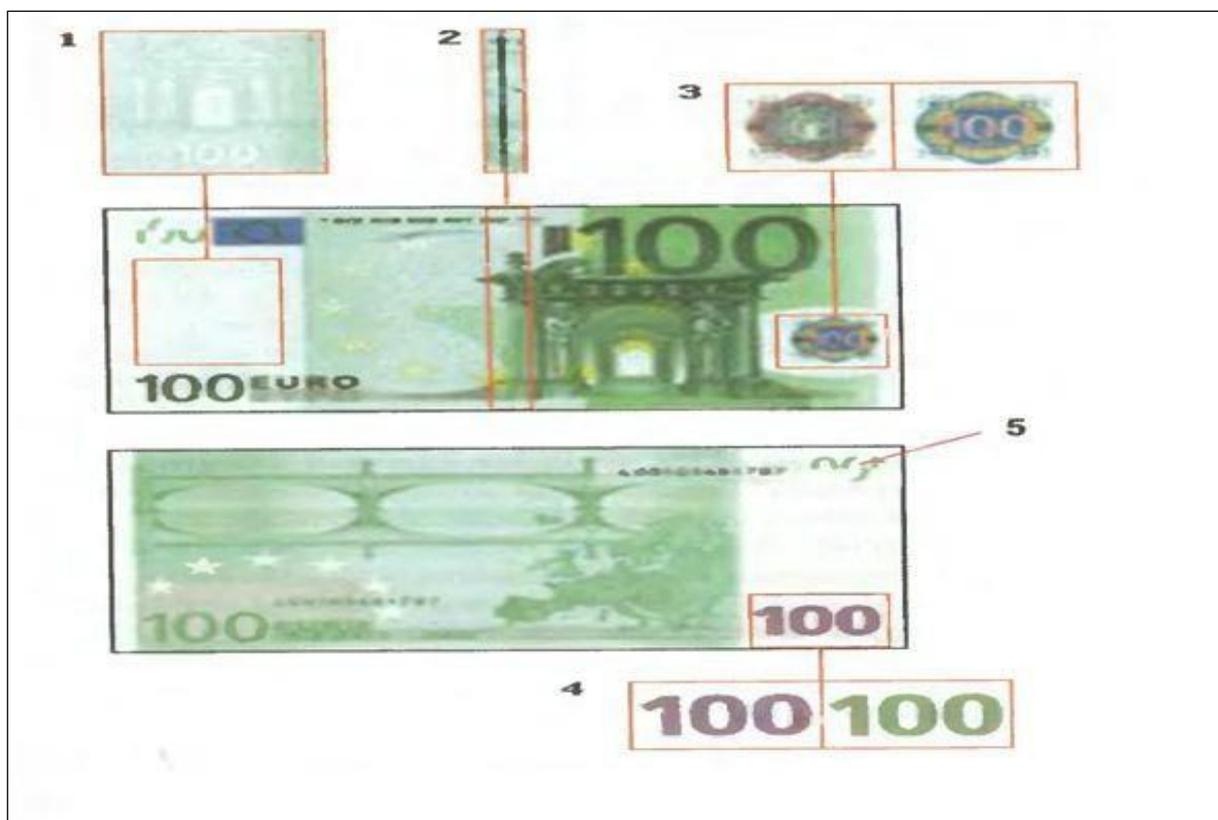


Рис 1.2. Признаки защиты банкноты 100 евро [10]

На рис. 2.2 изображены следующие признаки защиты банкноты 100 евро:

1. водяной знак - расположен на купонном поле и повторяет в уменьшенном виде изображение на лицевой стороне банкноты;

2. защитная полоса - при рассмотрении банкноты на просвет она выглядит в виде темной полоски с повторяющимся светлым текстом "EURO» и цифровым изображением номинала, выполненным в прямом и перевернутом изображении;

3. голограмма - расположена на передней стороне банкнот с высоким номиналом (50, 100, 200 и 500 евро), когда банкнота наклонена, на голограмме появляется архитектурный рисунок и номинал банкноты;

4. переливающаяся полоса - имеется на банкнотах 50, 100, 200, и 500 евро; эти банкноты имеют изменяющую цвет краску номинала банкноты в зависимости от угла зрения: когда банкнота наклонена, цвет номинала (в данном случае- 100 евро) меняется от фиолетового до оливково - зеленого или коричневого;

5.совмещающие элементы – если посмотреть на просвет, то палочки и полуовалы рядом с флагом Евросоюза должны превратиться в цифры номинала купюры.

Кроме показанных на рис.2.2 защитных признаков 1 – 5 на банкнотах имеются:

6. Магнитные и, одновременно, ИК – контрастные участки (см. рис 2.2), а на защитной нити – магнитные и немагнитные участки, чередующиеся в определенной последовательности.

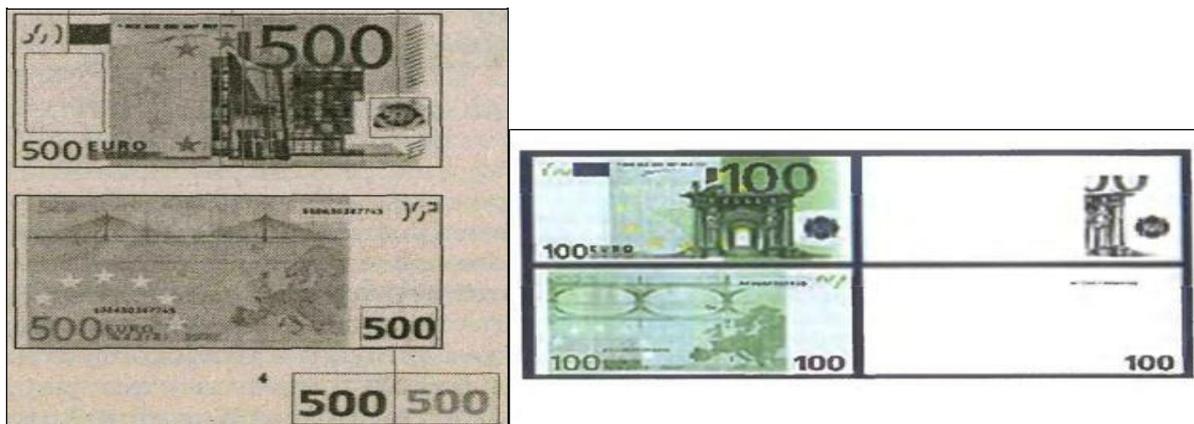


Рис 1.3. Элементы защиты банкноты евро 500 [10]

На рис 2.3 изображены следующие признаки защиты банкноты EURO 500:

- водяной знак - расположен на купонном поле и повторяет в уменьшенном виде изображение на лицевой стороне банкноты;

- защитная полоса - при рассмотрении банкноты на просвет она выглядит в виде темной полоски с повторяющимся светлым текстом «EURO» и цифровым изображением номинала, выполненным в прямом и перевернутом изображении;

- голограмма - расположена на передней стороне банкнот с высоким номиналом (50, 100, 200 и 500 евро). Когда банкнота наклонена, на голограмме появляется архитектурный рисунок и номинал банкноты;

- переливающаяся полоса - имеется на банкнотах 50, 100, 200, и 500 евро. Эти банкноты имеют изменяющую цвет краску номинала банкноты в зависимости от угла зрения: когда банкнота наклонена, цвет номинала (в данном случае - 100 евро) меняется от фиолетового до оливково - зеленого или коричневого.

1.2.Основные элементы защиты долларов США

С конца марта 1996 г. в обращение введена новая банкнота достоинством 100 американских долларов (рис. 2.4), общее оформление и преобладание цвета соответствует традиционному оформлению американских банкнот.

Размер - 156 x 67. Бумага тонирована, имеет светло-желтый оттенок, содержит хаотично внедренные защитные волокна красного и синего цветов.

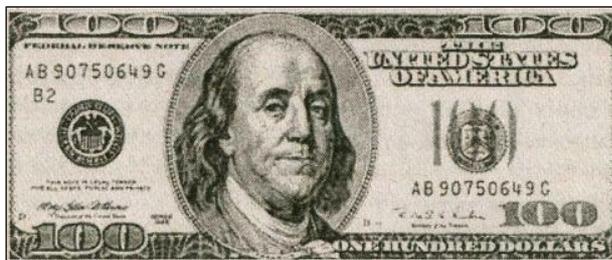


Рис. 1.4. Элементы защиты долларов США [10]

1. Микропечать - на лицевой стороне банкноты: текст «USA100» напечатан в несколько рядов внутри цифры номинала в левом нижнем углу; текст «THE UNITED STATES OF AMERICA» напечатан на лацкане сюртука Бенджамина Франклина.

2. Защитная нить - в бумагу внедрена видимая на просвет защитная нить с повторяющимся микротекстом «USA100», читаемым с лицевой и оборотной сторон банкноты. Защитная нить расположена вертикально, слева от портрета.

3. Водный знак расположен на незапечатанном поле в правой части банкноты и повторяет портрет Бенджамина Франклина.

4. Краски, меняющие цвет в правом нижнем углу лицевой стороны расположен номинал банкноты «100», выполненный краской, меняющей цвет с зеленого на черный при повороте банкноты.

5. Защитная нить - в ультрафиолетовых лучах защитная нить имеет красное свечение.

6. Тонкие концентрические линии образуют фон для портрета на лицевой стороне.

7. Лицевая сторона банкноты выполнена металлографическим способом печати. Надписи «THE UNITED STATES OF AMERICA», «ONE HUNDRED DOLLARS» имеют увеличенную толщину красочного слоя и хорошо воспринимаются на ощупь. Серийный номер, печати Федеральной резервной системы и Государственного Казначейства выполнены методом высокой печати. Обратная сторона банкноты выполнена металлографическим способом печати.

Банкноты старого образца достоинством 100 долларов остаются законным платежным средством. Срок их обращения неограничен.

1. Средства оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения

Для выявления признаков материальной подделки документов необходимы специальные технические средства. Оперативная диагностика таможенных документов проводится в два этапа. На первом этапе применяются сравнительно несложные технические средства, основанные на классических методах исследования документов. Осуществляется осмотр документа в рассеянном свете, на просвет, в ультрафиолетовых лучах, при косопадающем

освещении.

В процессе накопления практических навыков работы по определению подлинности бумажных денежных знаков у каждого эксперта вырабатывается своя схема исследований.

1.3 Последовательность исследований таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения

1. Внешний осмотр банкнот в отраженном свете

Исследование заключается в изучении внешних характеристик объектов (банкнот) при освещении их диффузным (рассеянным) светом. Для проведения исследований в отраженном свете наиболее удобны *лупы*, совмещенные с бестеневыми осветителями с кольцевыми лампами (бенч - лупы).

При отсутствии специализированного оборудования в качестве источников освещения можно воспользоваться осветителями с *люминесцентными лампами* (лампами белого света) или *лампами накаливания* с экраном из матового стекла. Удобно также проводить исследования данным методом при рассеянном дневном освещении (но не в прямом солнечном свете);

2. Исследование в проходящем свете

Предполагается изучение внутреннего строения банкнот и их составных частей при просвечивании с противоположной стороны (изучение банкноты на просвет). Исследование обычно проводят с помощью специального просмотрового устройства с нижней подсветкой и экраном из матового стекла, в котором в качестве источника освещения используются люминесцентные или накаливающие лампы (накаливающие лампы предпочтительнее, так как обеспечивают быстрое включение прибора). При отсутствии специализированного оборудования можно воспользоваться любыми бытовыми осветителями или солнечным светом.

На данном этапе исследуются водяной знак, защитная нить и совмещенные изображения, нанесенные на лицевой и оборотной сторонах банкноты, а также их соответствие описанию и образцу. При определении цветовых характеристик совмещенных изображений рекомендуется исследования в проходящем свете чередовать с исследованиями в отраженном свете. В отдельных случаях определяются окрашенные волокна в составе бумаги. С помощью лупы изучаются микротексты на нити, а также качество совмещения изображений;

3. Исследование в коспадающем свете

Исследование предназначено для изучения рельефных особенностей на поверхности подложки, а также отражательной способности ее отдельных локальных участков, обусловленной внешними воздействиями на подложку (нанесение красок, заглаживание, пропитка различными веществами и т.п.);

4. Исследование банкнот в ультрафиолетовых лучах

Указанные исследования используются для изучения свойств материалов при воздействии на них излучением невидимого диапазона спектра (до 380 нм). Наибольшее применение нашел метод изучения видимой люминесценции,

возбужденной ультрафиолетовыми лучами. Источником УФЛ могут служить стационарные и переносные УФ - осветители.

Для работы в оперативных условиях нужно иметь набор отдельных технических средств диагностики (например, увеличительных луп с подсветкой, микроскопов, осветителей видимого и ультрафиолетового света, приборов наблюдения в инфракрасных лучах), работающих от батарей или аккумуляторов.

К атрибутам (средствам) таможенного обеспечения, наряду со специальными отметками на таможенных документах, относятся:

- свинцовые пломбы (пластмассовые пломбы сняты со снабжения таможенных органов ввиду их недостаточной защищенности);
- запорно - шлюмбировочные устройства;
- клейкие контрольные и металлические ленты;
- личные печати и др., которые накладываются на все виды грузовых упаковок товаров, грузовые отсеки транспортных средств, емкости и иные объекты, прошедшие таможенный контроль или находящиеся под таможенным обеспечением.

Оперативная диагностика атрибутов таможенного обеспечения состоит в их детальном визуальном осмотре для установления их истинной принадлежности именно к атрибутам таможенного обеспечения, а также в оценке их состояния.

1.4. Технические средства оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения

Все ТС оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения можно разделить на две группы в зависимости от назначения.

1 группа (класс):

- технические средства оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов.

Можно выделить четыре типа технических средств оперативной диагностики данной группы (класса):

- наблюдательные лупы;
- микроскопы;
- ультрафиолетовые осветители;
- настольные приборы.

2 группа (класс):

- технические средства для контроля подлинности документов, денежных знаков, атрибутов. Это многофункциональные приборы и комплексы контроля.

1. Наблюдательные лупы

Одним из самых распространенных видов оптических приборов, применяемых для увеличения и более детального рассмотрения слабо различимых глазом фрагментов документов, банкнот или атрибутов, являются наблюдательные лупы.

Лупа - это собирающая положительная линза или система линз с небольшим увеличением (до 10 раз) и фокусным расстоянием порядка 40-70 мм, заключенная в специальную оправу.

На вооружении таможен России имеется несколько моделей таких приборов. Это лупы производства фирмы «Helling» (Германия):

- «Большая» лупа имеет увеличение наблюдаемого изображения в 3,5 раза, фокусное расстояние - 69 мм, линейное поле зрения - 97 мм, размеры: 230x34x67 мм, массу - 240 г.

- «Малая» лупа - по конструкции аналогична «большой» и обеспечивает увеличение в 6,5 раза, имеет фокусное расстояние - 38 мм, линейное поле зрения - 50 мм. Размеры: 198 x50x34 мм, масса - 150 г.

Лупы отечественного производства:

- наблюдательная лупа ЛПП - 1: с местной подсветкой, увеличение - 3.5 раза. Размеры - 206 x 83 x 60 мм, масса - 240 г., питание - от двух батарей типа 363 с обеспечением непрерывной работы в течение 2 часов;

- лупа фирмы «Вилдис» (Москва) - имеет 10-кратное увеличение, широкое поле зрения, метрическую шкалу, что позволяет рассмотреть в деталях все микроэлементы защиты и способ печати.

2. Микроскопы

При исследовании документов и атрибутов таможенного обеспечения к микроскопам прибегают в тех случаях, когда увеличение, создаваемое лупой, недостаточно. Микроскоп - это комбинация двух оптических систем (из одной или нескольких линз) - объектива и окуляра. Исследуемый объект или участок документа помещается вблизи переднего фокуса объектива, дающего действительное увеличенное перевернутое изображение, которое рассматривается с помощью окуляра, играющего роль лупы.

В практике работы таможенных органов применяются в основном две модели миниатюрных микроскопов. Это - «Минископ», модель 1171 (торговая фирма Германии) имеет 30-кратное увеличение, линейное поле зрения - 5 мм, размеры: длина - 125 мм, диаметр - 15 мм, встроенной подсветки не имеет.

Более совершенной и удобной в эксплуатации моделью миниатюрного микроскопа является модель «ГГ-393», японского производства (фирма-поставщик - Германия). Микроскоп «РР-393» имеет увеличение 30 крат, габариты - 140x48x22 мм, вес - 30 г. Питание встроенной лампочки подсветки обеспечивает непрерывную работу в течение трех часов (2 никель-кадмиевых аккумулятора типа Р-60АА, напряжением 1,2 В, емкостью 0,6 А/ч).

3. Ультрафиолетовые осветители

Используют невидимые, не воспринимаемые человеческим глазом лучи, УФ - лучи в спектре электромагнитных волн занимают интервал длин волн от 10.миллимикрон (нанометров, нм) до 400 нм.

Благодаря способности вызывать люминесценцию, использование ультрафиолетовых - лучей позволяет различать материалы, имеющие одинаковый внешний вид при наблюдении в видимом свете.

Ультрафиолетовый осветитель представляет собой наполненный инертным газом (например, аргоном) кварцевый сосуд, на внутреннюю поверхность

которого нанесено небольшое количество распыленной ртути и в который вмонтированы электроды. При подаче напряжения на электроды образуются пары ртути, через которые проходят электроны, вызывая световой поток, богатый УФ - лучами. В качестве ультрафиолетовых осветителей таможенные органы в настоящее время используют несколько модификаций фонарей.

Известной моделью УФ - фонаря, применяемой в оперативной работе таможенных органов, является модель «81600», фирма-поставщик - Германия. Модель «81600» не во всех случаях удовлетворяет условиям, в которых работают сотрудники оперативных подразделений таможен.

Недостатки полностью исключены в новой модели комбинированного УФ - фонаря типа «ВН\У» (название условное), которым снабжаются таможенные органы России. Из отечественных моделей, следует обозначить ультрафиолетовый досмотровый фонарь «Поиск», имеющий также источник белого цвета, позволяющий совместно с УФ - лампой наблюдать эффекты, возникающие на поверхности документов при их освещении.

4. Настольные и многофункциональные приборы

Настольные приборы применяются в стационарных условиях для проверки документов. Представляют собой комплекс нескольких приборов. Например, отечественный прибор для контроля документов типа «Версия-М».

На верхней панели неподвижно установлены *люминесцентный и ультрафиолетовый осветители* со светофильтром необходимого спектра пропускания источники освещения. На нижней панели под предметным наклонным столиком из матового органического стекла неподвижно установлен *люминесцентный источник света*, что обеспечивает возможность исследования документов «на просвет». Для проверки документов в «косых лучах» в левой части корпуса установлен *галогеновый «прожекторный» источник света*.

Многофункциональные приборы и программно-аппаратные комплексы служат для контроля подлинности документов, денежных знаков и защищенных бумаг путем выполнения различных функций.

Применяются, например, *исследовательские системы, сопряженные с персональным компьютером*. Эти системы оснащены такими устройствами ввода информации, как видеокамера, сканер с высоким разрешением. Для исследования используются источники излучения различной длины волны. Информация выводится на монитор, полноцветные фото, струйные и лазерные принтеры. Степень достоверности исследования с применением таких систем достаточно высока, но эти установки имеют один существенный недостаток - они не мобильны.

Некоторые приборы нового поколения, которые можно применять непосредственно при таможенном контроле в таможенных, на таможенных постах, пунктах пропуска.

По принципу действия данные приборы можно подразделить на две группы.

В первую группу входят специализированные полуавтоматические детекторы (с ручной последовательной заправкой банкнот), и

автоматические (работают сразу с пачкой банкнот) *детекторы*, предназначенные для проверки одного вида валюты, в основном долларов. Исключение составляет детектор «Юникен», который осуществляет проверку 21 вида валют, в том числе и российских рублей.

Ко второй группе относятся универсальные ручные детекторы, предназначенные для проверки любых валют.

В зависимости от используемых осветительных приборов и датчиков такие детекторы можно разделить на следующие виды: *лупы, ультрафиолетовые (состоящие из УФ - лампы), магнитные (магнитная головка или визуализатор магнитных меток), инфракрасные (датчик или оптический прибор) и многофункциональные.*

В состав их может входить УФ - лампа, лампа белого света, лупа, магнитный датчик, инфракрасный датчик (или инфракрасный визуализатор). Лучшие образцы универсальных ручных приборов, использующих инфракрасные и магнитные детекторы, позволяют оценивать не только наличие, но и количественное содержание защитного вещества, содержащегося в краске, а также визуализировать магнитный «рисунок», нанесенный на банкноте.



Рис. 1.5. Детектор валют PR 12PM [10]

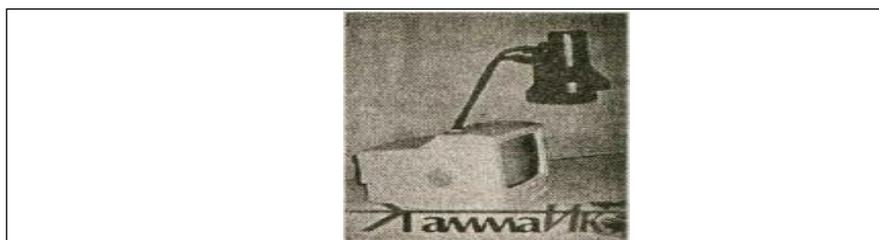


Рис.1.6. Инфракрасный детектор «Гамма - ИК» [10]

Предназначен для визуального контроля наличия инфракрасных областей на банкнотах, ценных бумагах, акцизных и специальных марках.



Рис 1.7. Детектор Ultramagic FD -04 [10]

Детектор Ultramagic FD - 04 предназначен для эффективной проверки флуоресцентных меток, водяных знаков, защитной нити и микроэлементов защиты на банкнотах, чеках, кредитных картах, акциях, паспортах, водительских правах и других документах. Он также может быть использован для идентификации банкнот, не имеющих ультрафиолетовой защиты, например, американского доллара выпуска до 1996 года. Основные технические данные детектора Ultramagic FD-04 приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Технические характеристики Ultramagic FD-04	
Номинальное напряжение сети	220В
Потребляемая мощность	Не более 40 Вт
УФ-лампа (РыШрз)	6В
Лампа подсветки (РпШрз)	2х1,2 Вт
Лупа	4х; 10х
Размеры	235х118х150 мм
Вес	1,5кг
Гарантия	1 год

Модельный ряд приборов фирмы «Redial 2003» (Белоруссия) весьма разнообразен по функциональным возможностям, приборы имеют сертификаты Госстандарта России.

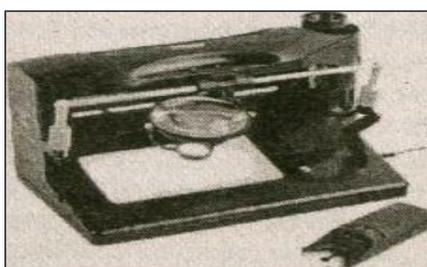


Рис.1.8. Детектор«Redial 2003» [10]

Детектор «Redial 2003» на рис. 2.8 - предназначен для оперативной проверки наличия, отсутствия абсорбционных или флуоресцентных, ультрафиолетовых свойств материалов документов, которыми исполнены отдельные фрагменты, по степени поглощения (отражения) ультрафиолетовых лучей, что позволяет контролировать качество бумаги и обнаруживать дописки. Конструктивно может крепиться на горизонтальной и вертикальной

плоскостях. В состав прибора входят лампа белого света, ультрафиолетовая лампа и выносная лупа 10-кратного увеличения.

Основные технические характеристики прибора модели «Redial 2003» приведены в таблице 2.2.

Таблица 1.2

Технические характеристики Redial 2003	
Габаритные размеры, мм	255x1 38x1 70 мм
Габаритные размеры с подставкой, мм	275x1 58x1 90 мм
УФ-лампа	6Вт
Лампа белого света	2 Вт

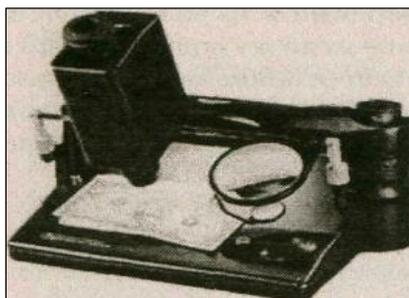


Рис.1.9. Прибор «Redial - 4004» [10]

Прибор «Redial-4004», в отличие от возможностей прибора 4003 позволяет за счет включенного в состав прибора электронно-оптического преобразователя дополнительно обнаруживать признаки подлинности документов, денежных знаков и ценных бумаг, обусловленные ИК - свойствами материала; дифференцировать материалы документов по степени поглощения (отражения) ИК - лучей в диапазоне 710-900 нм; выявить рисунок или прочесть текст, выполненные типографской краской, карандашом, тушью, залитые чернилами.

Детектор «Redial 4005» (рис 2.10) предназначен для оценки подлинности документов, банкнот, ценных бумаг.



Рис. 1.10. Детектор «Redial 4005» [10]

Практическая работа 2

Технические средства в таможенном деле

Цель занятия:

- получить практику в изучении и эксплуатации технических средств поиска специальных предметов таможенных правонарушений (далее ТПН).

Порядок проведения:

- распределение студентов на выполнение практической работы в соответствии с вариантами заданий;

- выполнение заданий в соответствии с методическими рекомендациями;

- составление студентами отчетов по выполненной работе;

- собеседования по работе с использованием тестов и проблемных ситуаций по теме. Время – 6 часов.

Задание 2. 1 Изучить материал согласно нормативно - правовым документам (НПД), учебной литературе, методическим указаниям. Дать краткие письменные ответы на вопросы. 1.Формы таможенного контроля, их область применения; перечень ТСТК, применяемых таможенными органами РФ при проведении различных форм таможенного контроля (см. Приложение 1) 2.Технические средства таможенного контроля: понятие, нормативно - правовая база, область применения, классификация. **Задание 2. 2**

Решить индивидуальные проблемные ситуации. Распределение вариантов - согласно таблице 2.1. Таблица 2.1

Вариант	№ студента в журнале
1	1,21
2	2,22
3	3,23
4	4,24
5	5,25
6	6,26
7	7,27
8	8,28
9	9,29
10	10,30
11	11,31
12	12,32
13	13,33
14	14,34
15	15,35
16	16,36
17	17,37
18	18,38
19	19,39
20	20,40

Перечень проблемных ситуаций по вариантам.

1. Определить и письменно обосновать: в чем принципиальная разница в понятиях «форма таможенного контроля» и «метод таможенного контроля». Подтвердить примерами.

2. Определить и письменно обосновать: в чем принципиальная разница в понятиях «таможенный контроль» и «таможенное дело». Подтвердить примерами.

3. Проверка документов и устный опрос, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

4. Устный опрос и получение пояснений, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

5. Получение пояснений и таможенное наблюдение, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

6. Таможенное наблюдение и таможенный осмотр, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

7. Таможенный осмотр и таможенный досмотр, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

8. Таможенный досмотр и личный досмотр, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

9. Личный досмотр и проверка маркировки товаров, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

10. Проверка маркировки товаров и осмотр помещений и территории, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

11. Осмотр помещений и территории и таможенная ревизия, как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

12. Технические средства для контроля документов и для дистанционного получения информации, обнаружения контрабанды: перечень, техническая характеристика.

13. Технические средства для дистанционного получения информации, обнаружения контрабанды и Технические средства для идентификационного анализа: перечень, техническая характеристика.

14. Технические средства для идентификационного анализа и Технические средства для визуального наблюдения в зонах таможенного контроля: перечень, техническая характеристика.

15. Технические средства для визуального наблюдения в зонах таможенного контроля и технические средства для контроля носителей аудио-видеоинформации: перечень, техническая характеристика.

16. Технические средства для контроля носителей аудио-видеоинформации и технические средства для анализа технологических операций при таможенном досмотре: перечень, техническая характеристика.

17. Технические средства для наложения пломб, маркировочных и специальных знаков.

18. Инспекционно-досмотровые комплексы (ИДК): назначение, технические показатели.

19. Таможенный осмотр и личный досмотр как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

20. Личный досмотр и осмотр помещений и территории как формы таможенного контроля: цели, случаи и порядок применения.

Методические рекомендации к практической работе 2

1. Таможенный контроль как объективная необходимость в таможенном деле

В ТКТС под Таможенным контролем понималась - совокупность мер, осуществляемых таможенными органами, в том числе с использованием системы управления рисками, в целях обеспечения соблюдения таможенного законодательства таможенного союза и законодательства государств - членов таможенного союза;

В соответствии ТК ЕАЭС таможенный контроль - совокупность совершаемых таможенными органами действий, направленных на проверку и (или) обеспечение соблюдения международных договоров и актов в сфере таможенного регулирования и законодательства государств-членов о таможенном регулировании;[1]

Правовые основы таможенного контроля находят свое непосредственное закрепление в следующих законодательных и правовых документах:

- таможенный кодекс евразийского экономического союза (приложение №1 о ТК ЕАЭС)
- международные договоры и соглашения в области таможенного контроля.

2. Формы проведения таможенного контроля, их характеристика и технические средства для проведения этих форм

Таможенным кодексом таможенного союза установлен перечень форм таможенного контроля:

- проверка документов и сведений;
- устный опрос;
- получение объяснений;
- таможенное наблюдение;
- таможенный осмотр;
- таможенный досмотр;
- личный таможенный досмотр;
- проверка маркировки товаров специальными марками, наличия на них идентификационных знаков;
- таможенный осмотр помещений и территорий;
- учет товаров, находящихся под таможенным контролем;
- проверка системы учета товаров и отчетности по ним;
- таможенная проверка.

Согласно приложению 1 к приказу ФТС России № 2059 от 21.12. 2010 г. при этих формах контроля могут использоваться следующие ТС идентификации.

1. Проверка документов и сведений:

- ТС проверки подлинности таможенных документов;

- детекторы банкнот портативные;
- детекторы банкнот стационарные;

2. Устный опрос:

- видео комплекты;
- диктофоны;
- видеокамеры цифровые.

3. Получение пояснений: при этой форме контроля могут использоваться те же ТСТК.

4. Таможенное наблюдение:

- видеокамеры;
- фотоаппараты и фотокамеры;
- видеокамеры цифровые;
- фотокамеры цифровые.

5. Таможенный осмотр:

- досмотровая рентген телевизионная техника (ДРТ);
- флюороскопическая досмотровая техника;
- инспекционно – досмотровые комплексы (ИДК) для контроля грузовых автомашин и контейнеров;

- средства поиска, например, металлоискатели портативные и стационарные, досмотровые зеркала, досмотровые эндоскопы, технические видеоскопы, досмотровые щупы, досмотровые фонари большой и малой дальности освещения, досмотровые фонари специального назначения, лупы с подсветкой, портативные телевизионные системы для визуального обследования труднодоступных мест;

- средства нанесения и считывания, специальных меток: фломастеры флуоресцентные, ультрафиолетовые облучатели и фонари;

- досмотровой инструмент: наборы инструментов группового и индивидуального использования;

- ТС подповерхностного зондирования: приборы радиолокационного зондирования, ТС дистанционного обнаружения наркотических и взрывчатых веществ, приборы поиска типа «Бастер», сканеры ручные рентгеновские скрытых полостей;

- ТС дознания и документирования по делам о контрабанде: фотоаппараты и фотокамеры, видеокамеры цифровые, видео комплекты, фотокамеры цифровые;

- ТС контроля носителей аудио – и видеоинформации: устройства размагничивания;

- приборы взвешивания (весы), например, прецизионные (рычажные); электронные с пределом взвешивания до 3 кг, до 150 кг и более; вагонные и автомобильные весы.

6. Таможенный досмотр товаров и транспортных средств: при этой форме контроля используются те же ТС, что при осмотре, но дополнительно к ним:

- технические средства идентификации: материалов, драгоценных камней, подлинности таможенных документов, детекторы банкнот портативные и стационарные, приборы для счета и проверки банкнот, универсальные

детекторы для идентификации драгоценных металлов и камней, магнитооптические приборы для идентификации и выявления фальсификаций номеров агрегатов транспортных средств;

- химические средства идентификации: химические средства экспресс – анализа наркотических веществ;

- технические средства контроля носителей аудио и видеoinформации: аудио магнитофоны, аудио магнитолы, аудиосистемы, видеомагнитофоны, видеоплееры, телевизионные приемники, видеомониторы.

7. Личный таможенный досмотр: о таможенном досмотре (см. выше).

8. Проверка маркировки товаров специальными марками, наличия на них идентификационных знаков:

- средства поиска, например, досмотровые фонари большой и малой дальности освещения, досмотровые фонари специального назначения, лупы с подсветкой;

- средства нанесения и считывания, специальных меток: фломастеры флуоресцентные, ультрафиолетовые облучатели и фонари;

- технические средства идентификации драгоценных металлов.

9. Таможенный осмотр помещений и территорий:

- средства поиска - металлоискатели стационарные, досмотровые эндоскопы, технические видео скопы, досмотровые фонари большой и малой дальности освещения, досмотровые фонари специального назначения, портативные телевизионные системы для визуального обследования труднодоступных мест;

- ТС дознания и документирования по делам о контрабанде: фотоаппараты и фотокамеры, видеокамеры цифровые, фотокамеры цифровые.

10. Учет товаров, находящихся под таможенным контролем: в соответствии со ст., 120 Таможенного кодекса таможенного союза.

11. Проверка системы учета товаров и отчетности по ним: в соответствии со ст., 121 ТКТС.

12. Таможенная проверка:

- средства поиска: микроскопы контактные, лупы с подсветкой;

- средства нанесения и считывания меток: фломастеры флуоресцентные, ультрафиолетовые облучатели и фонари;

- технические средства идентификации драгоценных металлов.

Таким образом, при проведении таможенного контроля любой из перечисленных форм контроля могут использоваться различные технические средства, перечень которых определен ФТС России (см. Приложение 1 к приказу Федеральной таможенной службы России от 21.12.2010г., №2059).

3. Таможенная техника: понятие, виды

Таможенная техника - это совокупность технических средств, применяемых специализированными структурными подразделениями таможенных органов для решения возложенных на них задач. Таможенная техника включает следующие основные виды технических средств:

- таможенного контроля - применяются для проведения досмотра

товаров, транспортных средств, лиц, перемещающихся через таможенную границу и т.п.;

- криминалистики - используются для решения задач раскрытия преступлений;

- таможенной экспертизы - позволяют решать задачи идентификации товаров (т.е. установления тождества);

- связи и передачи данных - обеспечивают решение управленческих, технологических и других задач;

- информационного обеспечения таможенной деятельности - используются для сбора, обработки, хранения, поиска и выдачи информации;

- охраны и обеспечения собственной безопасности таможенных органов - используются для охраны и обеспечения собственной безопасности таможенных органов;

- применяемых для решения задач оперативно-розыскной деятельности (спецтехника);

- таможенного делопроизводства - обеспечивает ведение делопроизводства в таможенном деле.

4. Технические средства таможенного контроля (ТСТК)

Таможенный контроль - важнейшая задача таможенных органов, которую невозможно решить без ТСТК, с их помощью:

- устанавливается достоверность и подлинность документов и их соответствие декларации, товарно-сопроводительным (коммерческим) и транспортным документам - *идентификация документов*;

- определяются причины нарушений, наличие объектов ТПН (таможенных правонарушений), наличие радиоактивных веществ, наркотиков, оружия, боеприпасов и др. запрещенных для провоза объектов – *диагностика*;

- осуществляется проверка людей, товаров, транспортных средств, багажа с целью выявления предметов ТПН – *досмотр*;

- проводится отыскание предметов ТПН – *поиск*.

Виды технических средств таможенного контроля в зависимости от проверяемых объектов для:

- проверки подлинности документов и атрибутов таможенного обеспечения: оптические увеличительные приборы ультрафиолетовые и инфракрасные;

- дистанционного получения информации о содержимом объектов таможенного контроля, поиска и обнаружения контрабанды;

- досмотровых рентгено-телевизионных аппаратов, рентгеноаппаратуры, флюороскопов прямого наблюдения, наборов досмотровых эндоскопов, наборов досмотровых щупов, металлоискателей и металлодетекторов, а так же инспекционно-досмотровых комплексов;

- идентификационного экспресс-анализа содержимого объектов таможенного контроля – различные анализаторы, экспресс-идентификаторы и др;

- визуального наблюдения в зонах таможенного контроля: аппаратура радиолокационного типа, совмещенная с техническими средствами

оптического или оптико-телевизионного наблюдения, работающими в условиях любой видимости; оптическая дальномерная аппаратура;

- контроля носителей аудио- и видеoinформации: различные виды диктофонов, аудиоплееров, магнитофонов, устройства для просмотра проявленных фото- и кинопленок, слайдов и микрофишей; видеоплееров и видеомагнитофонов и др.;

- выполнения технологических операций при таможенном досмотре: индивидуальные и групповые наборы специального инструмента для вскрытия как небольших предметов ручной клади, багажа, почтовых отправлений, так и крупногабаритных транспортных упаковок;

- наложения атрибутов таможенного обеспечения: пломбира торы, рулоны клейких лент с маркировочными знаками, различные специальные метки и др.

В ходе таможенного контроля используются различные вспомогательные технические средства: источники питания, зарядные устройства, приборы взвешивания, измерительные приборы и приборы дозиметрического контроля. Классификация ТСТК определена приказом ФТС РФ № 2509 от 21 декабря 2010 года «Об утверждении перечня и порядка применения технических средств» и Приложением 1 к этому приказу.

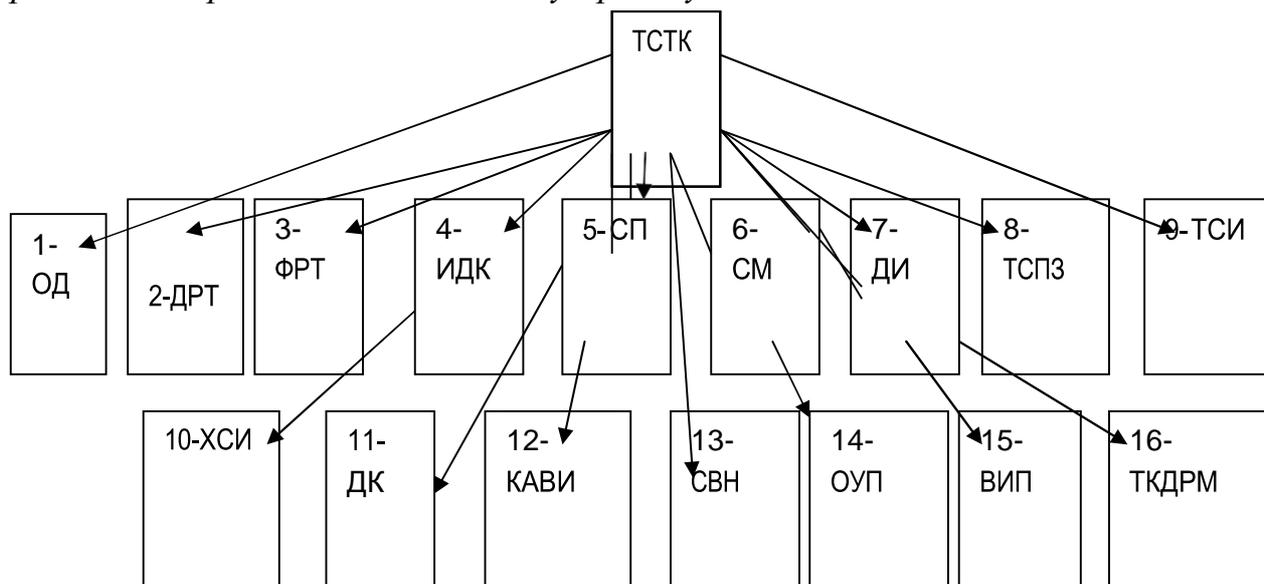


Рис.2.1. Технические средства таможенного контроля в зависимости от назначения и принципа и действия.

Из рис. 2.1. следует, что тех средства таможенного контроля включают в себя различные группы и виды техники в зависимости от назначения и принципа действия.

Практическая работа 3

Технические средства досмотра

Цель занятия:

- получить практику в изучении и эксплуатации тех средств досмотра.

Порядок проведения:

- распределение студентов на выполнение практической работы в соответствии с вариантами заданий;
- выполнение заданий в соответствии с методическими рекомендациями;
- составление студентами отчетов по выполненной работе;
- собеседования по работе с использованием тестов и проблемных ситуаций по теме.

Время – 6 ч.

Задание 1

Изучить технические средства досмотра. Научиться по внешнему виду определять назначение и работу прибора. Дать письменные ответы на вопросы.

- Таможенный контроль с применением технических средств: понятие, последовательность действий; понятие таможенных правонарушений (ТПН); объекты применения ТС Д и П.

- Перечень ТС Д и П; НПБ создания и применения ТС этой группы.

- Перечень ТС Д и П; НПБ создания и применения ТС этой группы.

- Классификация ТС Д и П. Назначение отдельных групп.

- Условия и методы применения ТС Д и П. Сущность пассивных и активных методов. Автокалибровка, чувствительность приборов. Требования к методам и тех средствам досмотра и поиска.

- Досмотровый инструмент и приспособления: назначение, перечень, область применения.

- Технические средства оптико-механического и телевизионного обследования: назначение, перечень, область применения.

- Специальные меточные средства: назначение, перечень, область применения.

- Радиолокационная аппаратура подповерхностного зондирования: назначение, перечень, область применения.

- Интроскопическая техника: назначение, перечень, область применения.

Задание 2

Решить индивидуальные проблемные ситуации по применению ТСД по следующим направлениям:

- какой вид (виды) ТСД следует использовать в данной ситуации и почему;

- дать перечень ТС, входящих в этот вид (виды);

- раскрыть принцип действия данного ТС;

- показать область применения, преимущества и недостатки, перспективы развития ТС данного вида.

Распределение вариантов - согласно таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ студента	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Перечень проблемных ситуаций по вариантам в зависимости от вида и обстоятельств контроля:

Вариант 1.

- Провести досмотр транспортных упаковок с их вскрытием.

Вариант 2.

- Произвести оперативный досмотр тайников в рейсовом транспортном средстве заграничного следования (в поезде, самолете, на судне) с предварительной постановкой и последующим считыванием специальных контрольных меток на потенциально возможном для этих целей багаже пассажиров.

Вариант 3.

- Досмотреть наличие (отсутствие) вложений в «мягких» объектах (мешках, тюках, картонных коробках), в сиденьях, подлокотниках и подголовниках транспортных средств.

Вариант 4.

- Необходимо досмотреть внутренний объем бензобака автомобиля через заправочную горловину на наличие в нем вложений ТПН.

Вариант 5.

- Досмотреть навалочный груз (песок) в ж/д платформе на наличие в нем предметов ТПН. Определить глубину залегания предмета, если скорость распространения радиоволн в исследуемом песке равна 10 м/с, время запаздывания сигнала - 0,6 с.

Вариант 6.

- Изучить содержимое контейнера без его вскрытия с получением теневого изображения внутреннего объема.

Вариант 7.

- Осуществить досмотр большегрузного автомобиля с получением теневого изображения внутреннего объема без его вскрытия.

Вариант 8.

- Досмотреть внутренний объем многоярусного контейнера без его вскрытия, меняя в широких пределах глубину изучаемых ярусов, при этом, не теряя контроль над окружающей обстановкой (изучаемые объекты рассматривать на телемониторе).

Вариант 9.

- Досмотреть багаж пассажиров поезда с его вскрытием.

Вариант 10.

- При загрузке самолета работники таможни получили сигнал о возможном использовании чемодана пассажира для вложения предметов ТПН во время полета. Использовать ТС, с помощью которых можно будет определить и

досмотреть этот чемодан в пункте прилета.

Вариант 11.

- Есть подозрение, что в обшивке сидений пассажирского поезда имеются предметы ТПН. Необходимо досмотреть их, не вскрывая обшивку.

Вариант 12.

- С помощью каких ТСД можно досмотреть внутренний объем трюмов судна без их вскрытия, если они имеют вентиляционные отверстия.

Вариант 13.

- Досмотреть ж/д цистерны с минеральными удобрениями на наличие в них НВ и определить глубину их заложения, если скорость распространения радиоволн в минеральных удобрениях 3м/с. Время их запаздывания в 10 раз меньше времени распространения.

Вариант 14.

- Изучить внутреннее содержание кузова рефрижератора без его вскрытия.

Вариант 15.

- Досмотреть многоярусные стеллажи в трюме судна без их вскрытия, если необходимо увидеть содержание на каждом ярусе.

Вариант 16.

- Досмотреть днище автомобиля и изъять прикрепленные там предметы ТПН.

Вариант 17.

- Досмотреть визуально труднодоступные места трюмов судна в различных по высоте местах, при этом не терять контроль за окружающей обстановкой.

Вариант 18.

- Какие ТСД следует применить, чтобы визуально определить возможное смещение элементов пассажирского салона самолета после его прилета, указывающее на заложение в них предметов ТПН после возвращения из заграничного рейса.

Вариант 19.

- Досмотреть грузы, размещенные на европаллетах без их вскрытия с получением трехмерного светящегося теневого изображения внутренних предметов.

Вариант 20.

- Досмотреть груз эндоскопическими приборами с получением светящегося теневого изображения его внутреннего содержания.

Методические рекомендации к практической работе №3

1. Технические средства досмотра и поиска

Технические средства досмотра и поиска *включают* в себя *две группы ТС*:

- средства досмотра;

- средства поиска.

Средства досмотра:

- наборы досмотрового инструмента, приспособления;

- ТС опико-механического и телевизионного обследования

труднодоступных мест: досмотровые щупы, фонари, зеркала, эндоскопы, телевизионные системы;

- специальные меточные средства: наборы УФ - средств, УФ – осветители;

- ТС локации тайников и скрытых вложений: аппаратура подповерхностного зондирования (радиолокация);

- эндоскопические ТС: досмотровая рентгеновская техника, инспекционно

- досмотровые комплексы.

Некоторые наиболее применимые в настоящее время ТС досмотра представлены на рис. 3.1 - 3.5:

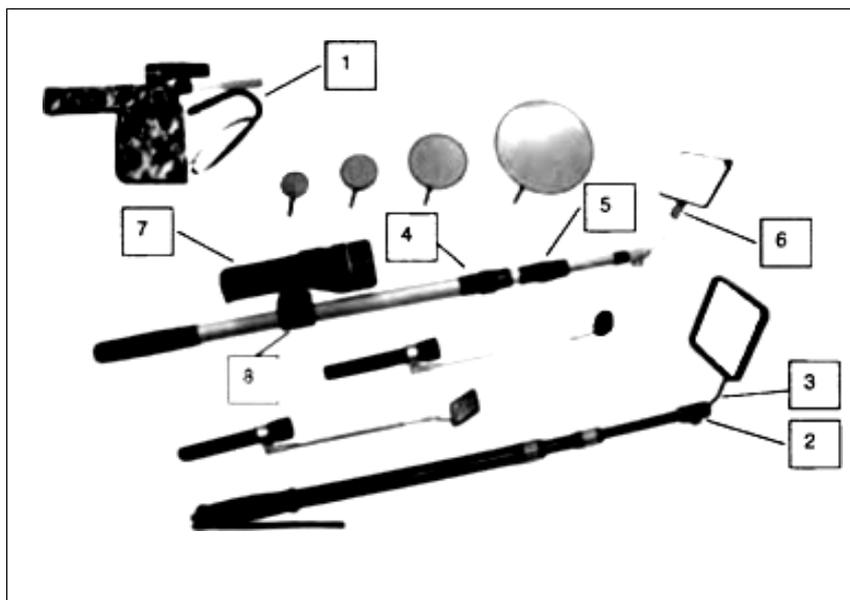


Рис.3.1. Досмотровые зеркала [10]

1 – сумка;

2 – держатель штанги;

3 – стержень крепления зеркала;

4 – секции штанги;

5 – фиксатор;

6 – замок зеркала;

7 – фонарь;

8 – монтировочные скобы крепления фонаря.



Рис.3.2. Досмотровые фонари [10]

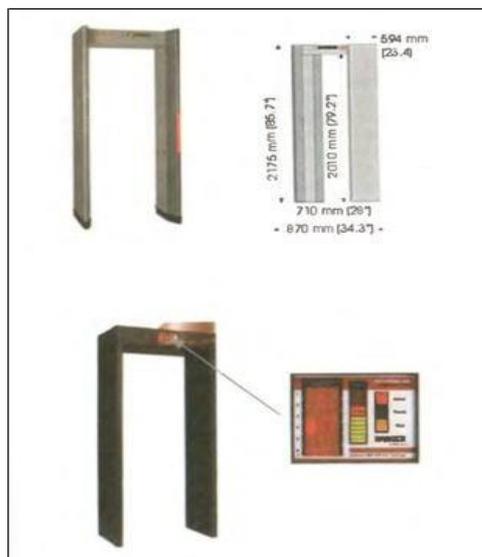


Рис.3.3. Металлодетектор металлоискатели [10]



Рис.3.4. Металлодетектор феррозондовый.[10]
Приемы осмотра транспортного средства

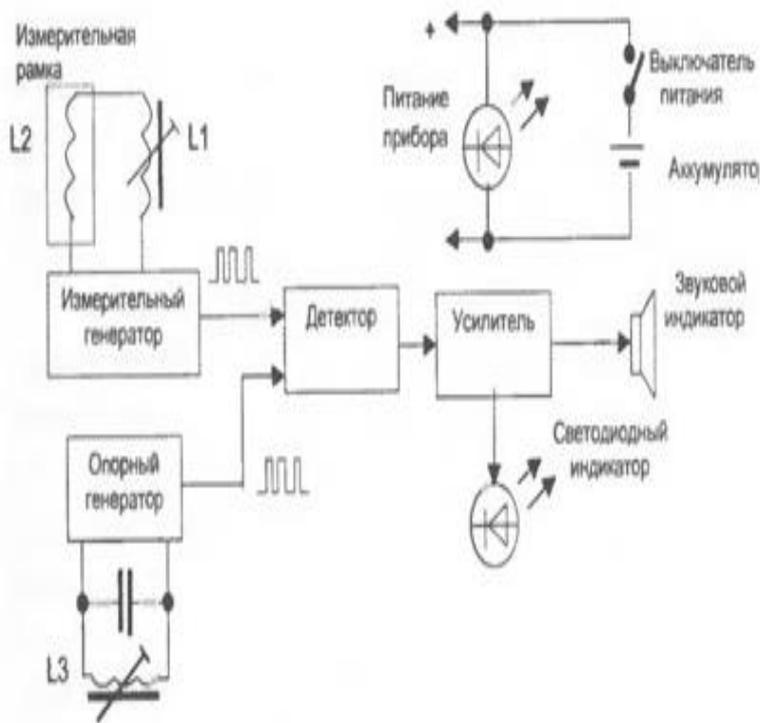


Рис.3.5. Досмотровый комплект зеркал «Поиск – 2» [10]

Опорный генератор содержит индуктивную катушку L3 с латунным подстроечным сердечником. Сердечник перемещается с помощью ручки регулировки чувствительности, которая расположена в торцевой части корпуса металлоискателя. Эта ручка регулировки используется для подстройки частоты

опорного генератора перед началом поиска.

Сигналы от генераторов поступают на детектор, на выходе которого выделяется переменное напряжение с частотой, равной разности частот опорного и измерительного генераторов.

Эндоскопы

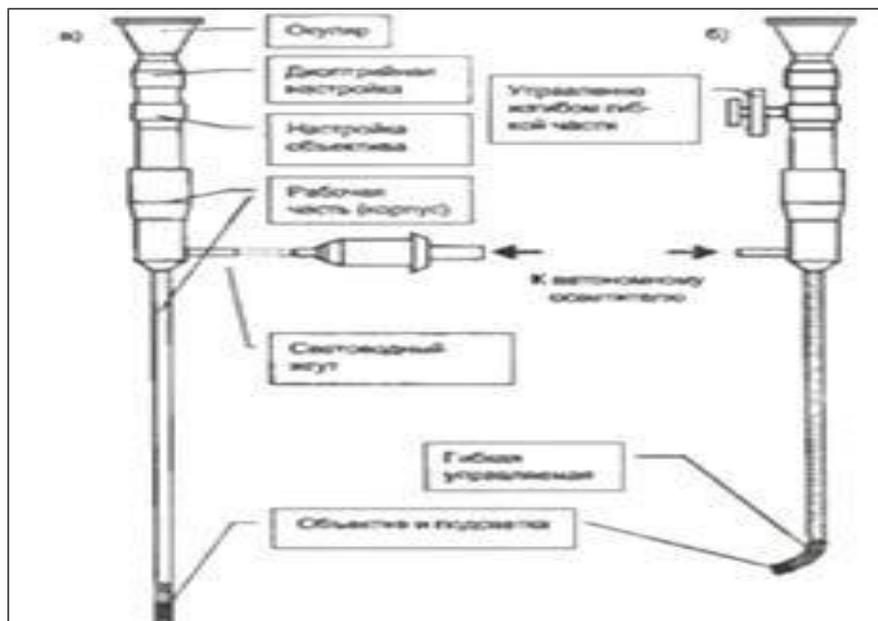


Рис.3.6. Конструкция эндоскопа «ДЕК» [10]

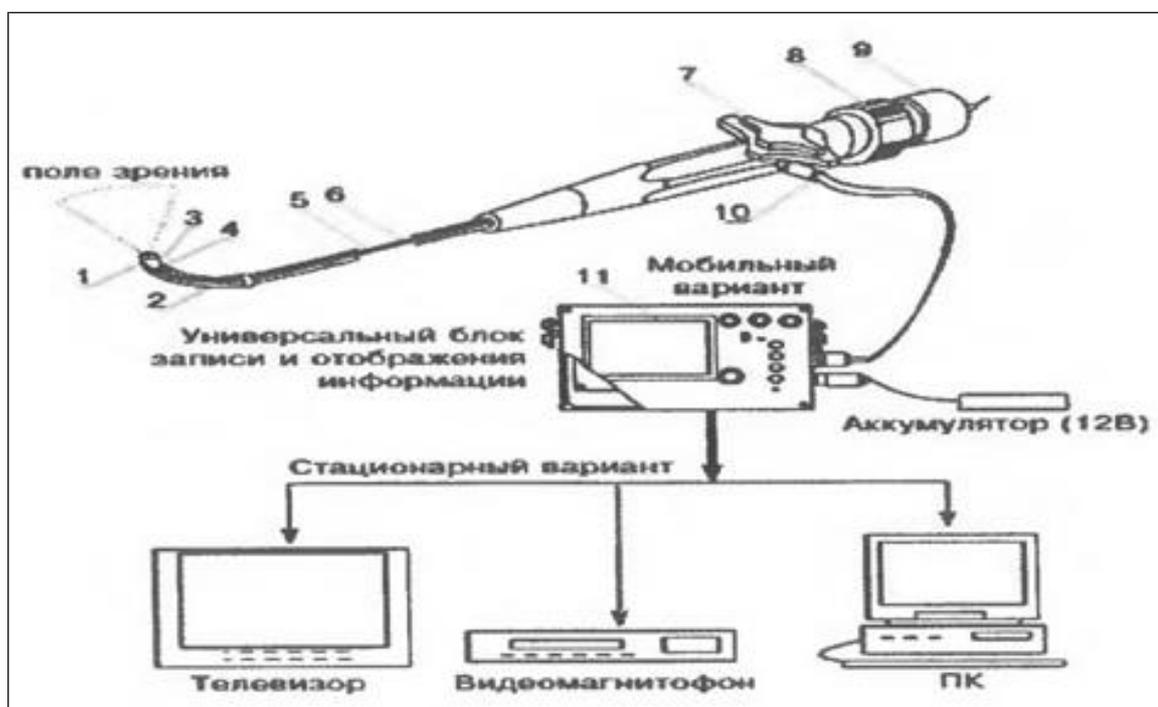


Рис.3.7. Конструкция эндоскопа «КРОТ» [10]

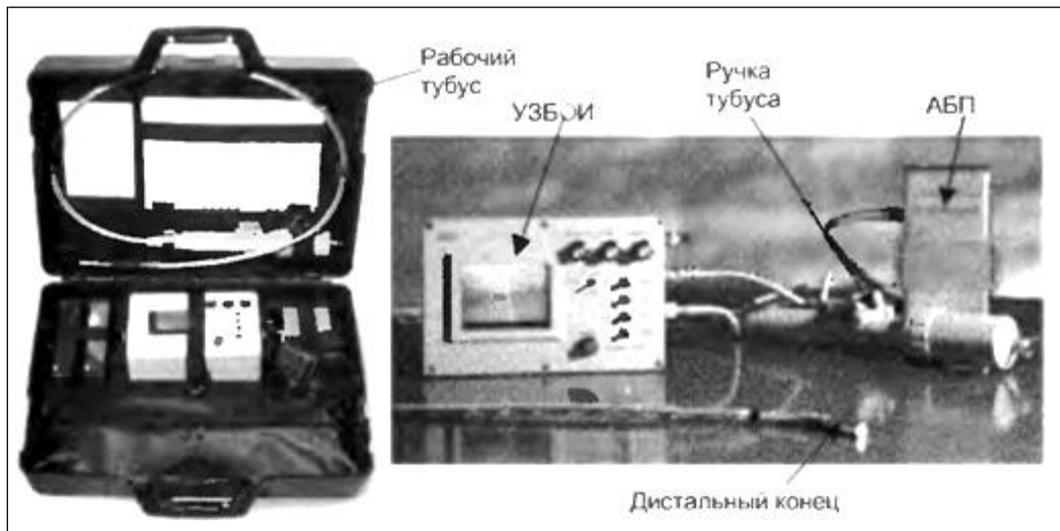


Рис.3.8. Комплект эндоскопа «КРОТ» [10]

Приборы подповерхностного зондирования (радиолокация)



Рис.3.9. Георадар «ОКО-М» с антенным блоком [12]



Рис.3.10. Блок обработки результатов зондирования [10]

Досмотровая рентгеновская техника и средства контроля для радиоактивных материалов



Рис.3.11. Образцы рентгеновских трубок [10]

Инспекционно – досмотровые комплексы

Фото мобильного ИДК, находящегося в рабочем режиме. Осуществляется сканирование грузового контейнера, который будет пропущен под дугой с излучателем, после анализа отражённого излучения встроенным компьютером будет составлено рентгеновское изображение груза.



Рис. 3.12. Мобильный ИДК. Пример рентгеновского изображения, получаемого при сканировании с помощью мобильного ИДК [10]

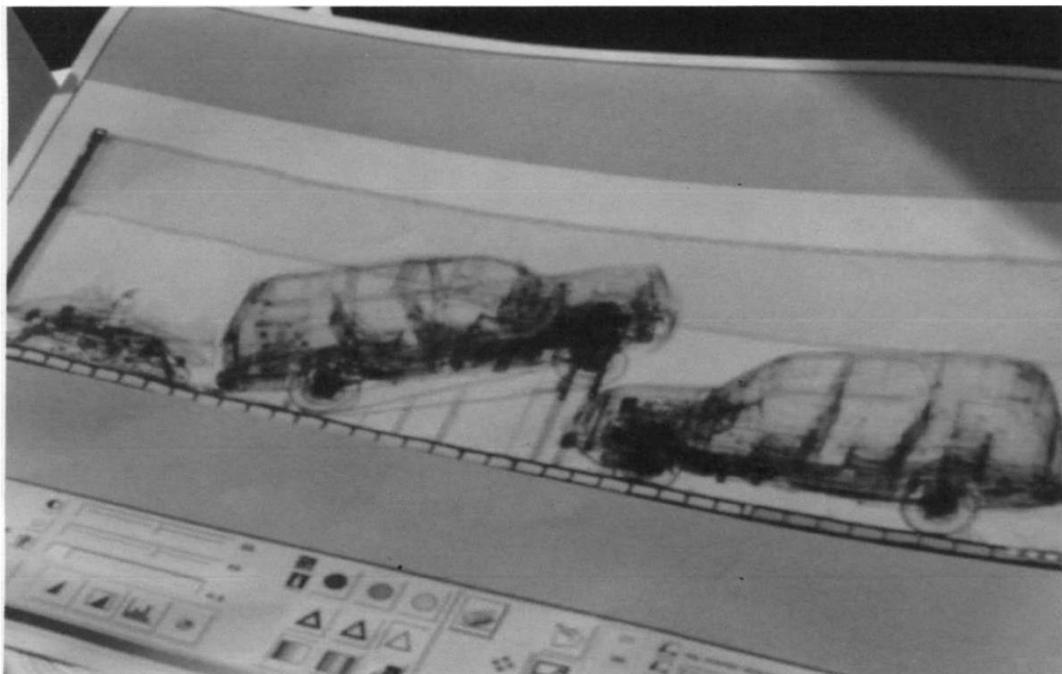


Рис. 3.13. Теневое изображение при сканировании с помощью ИДК [10]

Практическая работа 4

Технические средства поиска НВ, ПВ, ВВ, оружия и боеприпасов, делящихся и радиоактивных материалов

Цели занятия: получить практику в изучении и эксплуатации технических средств поиска специальных предметов ТПН.

Порядок проведения:

- распределение студентов на выполнение практической работы в соответствии с вариантами заданий;
- выполнение заданий в соответствии с методическими рекомендациями;
- составление студентами отчетов по выполненной работе;
- собеседования по работе с использованием тестов и проблемных ситуаций по теме.

Время – 6 часов.

Задание 1

Изучить нормативно - правовую и техническую документацию, материалы лекций. Дать письменные ответы на варианты проблемных вопросов.

Распределение вариантов – согласно табл. 4.1.

Таблица 4.1

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	12	1	10	9	8	7	1	2	3	4	5	6
	6	5	4	3	2	1	12	11	10	9	8	7
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
№ студента	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30						

Перечень вариантов проблемных вопросов.

1. Понятия, область применения: наркотическое средство, психотропное свойство, прекурсоры НВ и ПВ, лекарственное средство и лекарственные препараты; нейролептики, транквилизаторы, седативные вещества, антидепрессанты, неотропические средства. Их научно- правовая база.

2. Методы обнаружения и идентификации НВ, ПВ: перечень, сущность, область применения.

3. Методы рентгеноскопии и резонансной рентгеноскопии: область применения, сущность; достоинства и недостатки; ТС, использующие эти методы.

4. Методы аэрозольной дисперсии: область применения, сущность; достоинства и недостатки; ТС, использующие эти методы.

5. Методы газовой хроматографии: область применения, сущность; достоинства и недостатки; ТС, использующие эти методы

6. Масс-спектральные методы: область применения, сущность; достоинства и недостатки; ТС, использующие эти методы

7. Экспресс - методы: область применения, сущность; достоинства и недостатки; ТС, использующие эти методы

8. Особенности, составная область применения сущность; достоинства и недостатки экспресс - тестов «Наркоцвет».

9. Использование специально обученных собак в ТСКЗ: область применения, сущность; достоинства и недостатки;

10. Газоаналитические методы: область применения, сущность; достоинства и недостатки; ТС, использующие эти методы.

11. Стационарные средства обнаружения контрабанды: область применения, устройство и порядок работы (на примере современной системы контроля «HDS – HDX»).

Задание 2

Изучить и законспектировать основные модели технических средств поиска конкретных видов ТПН, пользуясь Методическими рекомендациями к данной работе, лекционным материалом, учебной литературой, интернетом:

ТС поиска НВ (ПВ);

- ТС поиска взрывчатых веществ;
- ТС поиска оружия, боеприпасов, драгоценных металлов;
- ТС делящихся и радиоактивных материалов;
- ТС поиска драгоценных камней.

Примечание: конспектирование ТС выполнить в следующей последовательности:

- наименование;
- назначение;
- принцип действия;
- общее устройство и порядок работы;
- основные технические показатели.

Методические рекомендации к практической работе №4

1. Методы для обнаружения и идентификации НВ и ПВ

Все методы для обнаружения и идентификации НВ и ПВ делятся на группы:

- методы обнаружения на основе использования рентгеновского излучения (физические методы);

- газоаналитические методы (Физико-химические методы обнаружения НВ с помощью анализа проб воздуха, взятого из исследуемого объекта);

- экспресс - методы тестирования объектов на основе «Цветных» реакций;

- биологические методы (использование специально обученных собак).

1 группа: методы на основе использования рентгеновских лучей.

Рентгеноскопический метод основан на регистрации изменения интенсивности рентгеновского излучения после прохождения через досматриваемый объект. Для каждого объекта характерна своя интенсивность. В том числе - своя интенсивность при наличии определенных НВ. Если на цветном экране рентгенаппарата видны органические вещества оранжевого цвета, то это говорит в возможном наличии в предмете НВ.

Разновидности рентгеновского метода.

Резонансная рентгенокопия - это разновидность рентгеноскопического метода основан на использовании рентгена и резонанса. Наибольший эффект поиска достигается за счет изменения интенсивности рентгеновского излучения после прохождения через досматриваемый объект и совпадения его волн и волн от НВ (явление резонанса), т.е. методы резонансной рентгенокопии – основаны на свойстве рентгеновского излучения физически обнаруживать НВ в других веществах за счет изменения интенсивности рентгеновского излучения при наличии там НВ, которое усиливается после резонанса (совпадения волн рентгена и волн, излучаемых НВ).

Плюсы метода.

- специфичность обнаружения НВ методом ЯКР достаточно высокая. Она позволяет обнаруживать места сокрытия контрабанды с отличающимися от упаковки показателями поглощения рентгеновского излучения. Под специфичностью в данном контексте следует понимать параметр обратно пропорциональный частоте ложного срабатывания метода;

- малое количество ложных срабатываний в процессе эксплуатации. К недостаткам рентгеновских методов можно отнести экранирование сигнала металлической тарой (упаковкой) и, как следствие, невозможность обнаружения НВ в металлических контейнерах. Наиболее эффективное применение нашли методы обнаружения НВ с использованием компьютерной электронной рентгеновской томографии - томографии, сочетающей использование резонансной рентгенокопии с компьютером и ЭВМ.

2 группа: газоаналитические методы.

Основаны на изучении паров и частиц проб воздуха, взятых из исследуемого объема. *Метод аэрозольной дисперсии* (тоже физический метод) – Определение НВ основано на свойстве определенных наркотиков иметь ту или иную аэрозольную дисперсию, т.е. присутствие микрочастиц вещества в воздушной среде (в нашем случае - в воздушной среде упаковок с вероятным наличием НВ). Если выделить пробу воздуха из исследуемой (подозрительной на наличие НВ) упаковки и с помощью ЭВМ сравнить присутствие её микрочастиц с аэрозольной дисперсией известных НВ, то их наличие и состав покажет наличие этих НВ в упаковке.

Газовая хроматография - разделение и анализ составных частей воздуха т.е., принцип работы хроматографических приборов основан на разделении частиц воздуха и анализе (определении) количества частиц, которые удерживаются в результате хроматографии. Каждому виду НВ характерен свой индекс удержания при хроматографии Т.Е. по индексу удержания определяют наличие НВ. Если индекс удержания соответствует определенному НВ, значит он есть в исследуемом объекте.

Масс-спектральный метод

Массу пробы разделяют на спектры (фрагменты) и по ионным массам продуктов фрагментации НВ определяют их наличие.

3 группа: экспресс - методы.

Для предварительного выявления НВ, ПВ используются ТС, позволяющие на основе экспресс – методов с помощью «цветных» химических реакций со специальными реактивами определять НВ.

Для предварительного выявления наличия НВ используют определенные химические реактивы, при взаимодействии с которыми НВ, ПВ меняют цвета, тем самым сигнализируют о их наличии. Так, для выявления опиия – используют реактив Марки (раствор формальдегида в концентрированной серной кислоте): окрашивает алкалоиды опиия в фиолетовый цвет. Для марихуаны – используют аэрозоли с тест - бумагой № 530, на липкую поверхность которой наносят исследуемый порошок и опрыскивают специальными баллончиками. Если при этом красное окрашивание – значит марихуана есть.

Для идентификации героина и кокаина применяют аэрозоли Coca-Test с бумагой № 790 (фиолетовое окрашивание – наличие этих наркотиков) и т.д.

В настоящее время одним из наиболее совершенных комплектов экспресс - тестов для обнаружения наркотических средств и психотропных веществ является комплект «НАРКОЦВЕТ», который предназначен для анализа твердых и жидких объектов, растительного материала. Принципиальным отличием комплекта от известных отечественных и зарубежных аналогов является то, что в нем впервые реализована схема цифровой кодировки окраски, образующейся в результате обработки исследуемого объекта и химического реактива.

Достоинства:

- нет нарушений в последовательности проведения тестирования, присущих комплектам других производителей;

- данная схема позволяет достаточно просто автоматизировать процесс считывания результатов.

В настоящее время, по имеющейся информации, разработчиками комплекта проводятся работы по созданию автоматического счетчика результатов тестов.

В комплект «НАРКОЦВЕТ» входят:

- тест «Наркоцвет - Б» - для обнаружения алкалоидов кокаина, эфедрина, метадона, морфина, героина, промедла и других наркотиков;

- тест «Наркоцвет – М1» - для обнаружения наркотиков в растительных материалах (солома мака, опий, трава эфедры, марихуана, гашиш);

- тест «Наркоцвет – М2» - для обнаружения лекарственных форм бупренорфина в ампулах, таблетках - пакет с нейтрализатором (для нейтрализации действия некоторых наркотиков).

4 группа: биологические методы.

Это использование специально обученных собак для обнаружения НВ и ВВ. Этот метод активно практикуется во всем мире наряду с дорогостоящими приборными методами. В отличие от физических методов обнаружения НВ, работающих по твердым кристаллическим наркотическим веществам в диапазоне от следовых количеств до долей килограмма (в методе ЯКР), собаки обнаруживают наркотики по летучим компонентам НВ.

2. Технические средства поиска НВ, ПВ и сильнодействующих лекарственных средств

К техническим средствам поиска и обнаружения наркотических веществ, применяемым на практике российскими таможенными органами в процессе борьбы

с контрабандой наркотиков, в первую очередь относятся следующие , технические средства.

1. *Набор досмотровых щупов «Трость».*

2. *Комплекты досмотровых зеркал,* предназначенные для выполнения таможенного досмотра труднодоступных мест в транспортных средствах и грузах.

3. *Малогабаритный комплекс видеодосмотровой техники «Альфа-4А-2»,* позволяющий вести досмотр скрытых полостей и труднодоступных мест при помощи видеокамеры с инфракрасной подсветкой и просматривать изображение на малогабаритном мониторе, расположенном на специальном жилете.

4. Для обнаружения наркотических и взрывчатых веществ, другой контрабанды, находящейся внутри различных предметов без их вскрытия и демонтажа, предназначен *портативный детектор контрабанды К-910В, входящий в комплект приборов «Vusteg» фирмы США.* Данный прибор эффективно работает на принципе измерения плотности вещества и в случае ее изменения сигнализирует об этом.

5. Высокой эффективностью при досмотре транспортных средств и грузов обладают отечественные переносные рентгеновские системы: портативный *рентгенотелевизионный комплекс «Шмель-240ТВ».*

6. *Сканер ручной рентгеновский скрытых полостей «Ватсон» (рис.4.1).* Сканер предназначен для обнаружения вложений в оптически непрозрачных я скрытых полостях» таких как двери, сиденья, бензобаки, колеса, стенки кузовов автотранспорта, полки и внутренние перегородки пассажирских железнодорожных вагонов и т.п.



Рис.4.1. Сканер ручной рентгеновский скрытых полостей «Ватсон» [10]

7. Самым малогабаритным и легким детектором наркотических веществ в мире является *переносной газоанализатор «SABRE 2000».*

8. По второму направлению (создание приборов с контактным отбором пробы) имеются данные о разработке немецкой фирмой *переносной установки «JONSON - 400»* (вес 28 кг), позволяющей уверенно выявлять достаточно большое количество наркотических средств на ион-молекулярном уровне (см. рис. 4.2.).

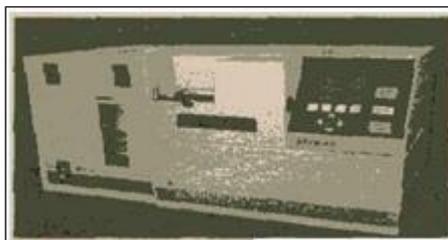


Рис.4.2. Сканер ручной рентгеновский скрытых полостей «Ватсон» [10]

В основу работы прибора положено проведение спектрального анализа специального микроволоконного фильтра тонкой очистки.

9. Близкая по физическому принципу технология микроанализа, получила приборную реализацию в *системе обнаружения и идентификации взрывчатых веществ и наркотиков «ITEMISER-C»* (см. рис. 4.3.), разработанной и выпускаемой английской фирмой. Принцип действия прибора также основан на спектрометрии подвижности ионов.



Рис.4.3. Приборный комплекс «ITEMISER-C» [10]

10. Перспективные отечественные аппаратные комплексы, разработанных или находящихся в стадии разработки и проектирования. Недавно в нашей стране была *разработана аппаратура типа «Преграда»*. Она предназначена для дистанционного обнаружения и идентификации наркотических веществ в багаже, грузовых контейнерах, почтовых отправлениях и других объектах таможенного контроля без их вскрытия. Принцип действия аппаратуры основан на высокочувствительном и высокоселективном обнаружении веществ-маркеров в воздухе методом хромато-масс-спектрометрии.

11. Для предварительного выявления НВ выпускают различные *Экспресс – тесты*. *Отечественные тесты одноразового использования «Сигма»* предназначены для предварительной идентификации марихуаны, гашиша, гашишного масла, морфина, кодеина, героина, кокаина, амфетаминов, промедола, барбитуратов, лизергиновой кислоты.

Технические средства для определения ВВ этими группами методов:

1. Газоаналитические детекторы:

- «МО- 2»; «Шельф» - (рис.3.4) используют метод дрейф – спектрометрии «EDIS» (рис.3/5) - детектор паров ВВ;

- «ITEMIZAN» (рис 3.6) – детектор обнаружения ВВ и наркотиков.

Экспресс - методы на основе анализа «Цветных реакций» -это обнаружение ВВ с помощью химических экспресс - методов тестирования. Применяется в оперативных (полевых) условиях с помощью 3-х групп:

1-я гр. - использование спреев, капельниц с химическими реактивами, которые идентифицируют наличие ВВ: тринитротолуол и др.);

2-я гр. - сложные эфиры (гексоген и др.);

3-я аммиачно-селитренные ВВ (или черный порох).

Плюсы: быстрое (экспресс) определение ВВ; можно использовать в полевых условиях.

Минусы: недостаточно надежны - трудно сохранить работоспособность при высоких температурах; их химические идентификаторы опасны для работников.

Химические экспресс - тесты выпускаются в виде набора спреев (рис. 4.4) или капельниц (рис. 4.5.)



Рис.4.4. Использование спрея для выявления ВВ [10]

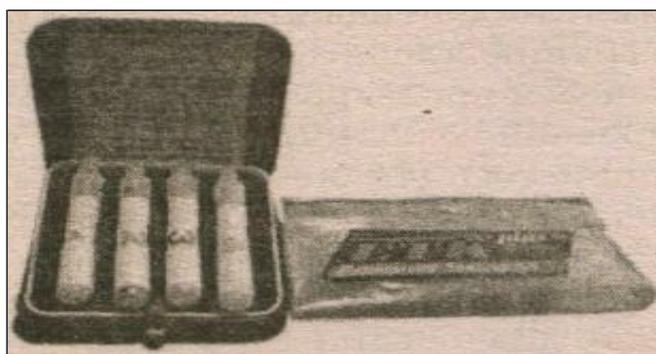


Рис. 4.5. Комплект экспресс-тестов для выявления ВВ «Mini ETK plus» [10]

В связи с отмеченными недостатками традиционных экспресс-тестов встала задача разработки и производства более совершенного комплекта с учетом специфики российских условий. На сегодняшний день имеется успешная разработка - комплект «Лакмус-4» (см. рис.4.6), содержащий 3 реагента-идентификатора ВВ для первых трех групп ВВ (без группы хлоратов).

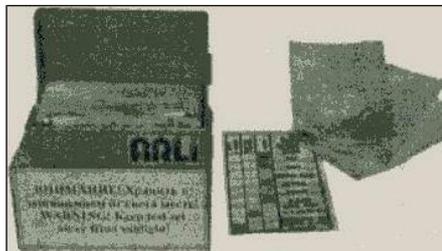


Рис. 4.6. Комплект экспресс с - тестов для выявления ВВ «Лакмус-4» [10]



Рис.4.7. Детектор паров ВВ «МО – 2» с встроенным пробоотборником [10]

Пробоотборники

Операция пробоотбора является довольно ответственной частью процесса контроля на взрывоопасность и требует от оператора определенного практического опыта и знаний, поэтому имеет смысл дать некоторое представление о ней.

Отбор паров и частиц ВВ от контролируемого объекта производится воздушными насосами, действующими по принципу пылесоса. В портативных детекторах 18. («Шельф», «МО-2», «ЕВД-3000», «Уихеп» и другие) этот узел встроен в анализатор (рис. 4.7.) и дает возможность оператору свободно манипулировать им.

Дрейф - спектрометрия: тоже газоаналитический метод обнаружения ВВ с помощью в трубке, где образуется смерчеобразный вихрь для засасывания проб. Конструкция воздушного пробоотборника в приборах «Шельф» и «МО-2» решена довольно оригинально: она создает смерчеобразный вихрь, внутри которого образуется трубка воздушного разрежения, что обеспечивает условия для «высасывания» проб воздуха из щелей и труднодоступных мест контролируемого объекта.

Детекторы «IONSEN» и «1TEM1SAN» (как и газохромо - тографический «ЕКНО») способны обнаруживать большинство наркотических веществ по той же технологии. Внешний вид прибора «1TEM1SAN» представлен на рис. 4.8.



Рис.4.8. Прибор «TEM1SAN» [10]

3. Стационарные рентгеновские установки

Корпорация «Helmann Systems» разработала двухуровневую систему «HDS - HDX» для автоматического обнаружения взрывчатых веществ, основанную на просвечивании багажа пассажиров или среднегабаритных грузовых упаковок методом сканирования (1-й уровень) и рентгеновском (дифрактометрическом) анализе содержащихся внутри подозрительных предметов на принадлежность к взрывчатым веществам (2-й уровень). Она может быть встроена и работать в существующих системах проверки или транспортировки багажа.

3. Технические средства обнаружения и идентификации делящихся и радиоактивных материалов (ТС ТКДРМ)

Они предназначены для обнаружения радиоактивных материалов.

В зависимости от конструкции и назначения ТС ТКДРМ делятся на:

- специальные ТС ТКДРМ;
- комбинированные ТСТКДРМ;
- индивидуальные ТС для обеспечения радиационной безопасности;
- ТС радиационного контроля в целях обеспечения радиационной безопасности при работе с гамма - излучателями.

1. Специальные ТС ТКДРМ:

- стационарная таможенная система обнаружения ДРМ типа «Янтарь» с детекторами гамма - и нейтронного излучения;
- поисковый прибор радиационного контроля типа «PM1401» с детекторами гамма - и нейтронного излучения;
- спектрометр со сцинтилляционным детектором «ГАММА-1С/НВ1»;
- спектрометр с полупроводниковым детектором «СКС-50 (М)».

2. Комбинированные ТСТКДРМ: радиометр-спектрометр универсальный.

3. Индивидуальные ТС для обеспечения радиационной безопасности:

- дозиметр индивидуальный;
- средства индивидуальной защиты.

4. ТС радиационного контроля в целях обеспечения радиационной безопасности при работе с гамма - излучателями:

- дозиметр рентгеновского и гамма- излучения индивидуальный;
- дозиметр рентгеновского и гамма- излучения универсальный.

Диагностика драгоценных металлов и камней

Основана на определении клейм драг металлов и драг камней:



– клеймо в виде лопатки, применяется для клеймения золотых изделий 375, 500, 585, 750 проб;



– клеймо в виде усеченно-овального с двух сторон эллипса. Применяется для клеймения серебряных изделий 800, 830, 875, 925, 960 проб;

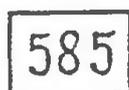


– клеймо, усеченно-овальной формы. Применяется для клеймения палладиевых изделий 500, 850 проб;



– клеймо в виде прямоугольника со срезанными углами. Применяется для клеймения платиновых изделий 900, 950 проб.

Дополнительные клейма служат для клеймения разъемных и легко отделяемых второстепенных частей изделия из драгоценного металла (один из разъемных элементов замка у браслета и т.п.):



– клеймо в виде прямоугольника. Применяется для клеймения золотых изделий установленных проб: 375, 500, 585, 750;



– клеймо в виде усеченного эллипса. Применяется для клеймения серебряных изделий установленных проб: 800, 830, 875, 925, 960;



– клеймо в виде прямоугольника с усеченными углами. Применяется для клеймения платиновых изделий 900 и 950 проб;



– клеймо в виде круга. Применяется при клеймении палладиевых изделий установленных 850 и 500 проб.

Практическая работа 5

Технические средства, обеспечивающие выполнение контрольных оперативных задач

(ТС визуального наблюдения и охраны, ПНВ, ТС контроля носителей аудио - видеоинформации, ТС таможенного оформления, ТС идентификации)

Цели занятия:

- получить практику в изучении и эксплуатации технических средств.

Порядок проведения:

- распределение студентов на выполнение практической работы в соответствии с вариантами заданий;

- выполнение заданий в соответствии с методическими рекомендациями;

- составление студентами отчетов по выполненной работе;

- собеседования по работе с использованием тестов и проблемных ситуаций по теме.

Время – 4 ч.

Задание1

Изучить нормативно - правовую и техническую документацию, материалы лекции № 8,9, Методические рекомендации к работе. Дать письменные ответы на варианты проблемных вопросов. Распределение вариантов – согласно табл. 5.1.

Таблица 5.1

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ студента журнале группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				

Перечень вариантов проблемных вопросов

1.ТС визуального наблюдения и охраны таможенных объектов: назначение, задачи, классификация, перечень и техническая характеристика наиболее применяемых технических средств визуального теленаблюдения и оптических приборов.

2.Схема оборудования таможенного зала прилета аэропорта техническими средствами телевизионного наблюдения: назначение, перечень зон телевизионного контроля и требования к ним; технические средства теленаблюдения.

3.Средства оперативного наблюдения в ночное время: принцип действия и основные детали ПНВ, характеристика основных видов.

4.ТС таможенного оформления объектов таможенного контроля: назначение и функции, классификация ТС таможенного оформления, перечень и характеристика основных видов.

5.Перечень и характеристика наиболее эффективных технических средств визуального наблюдения и охраны таможенных объектов.

6.Перечень и характеристика наиболее эффективных технических средств наблюдения в ночное время.

7.Перечень и характеристика наиболее эффективных технических средств таможенного оформления объектов таможенного контроля.

8.Принцип работы и основные части ПНВ; назначение и работа ЭОП.

9.Назначение, виды и принцип работы пломбировочных устройств.

10.Назначение и виды пломб в таможенном оформлении, требования к современным средствам пломбирования.

11.Средства идентификации в ТСТК: понятие, перечень операций в идентификации, перечень ТСИ и ХСИ.

12.ТС контроля носителей аудиоинформации: сущность, объекты контроля, перечень ТС для контроля и принцип их работы.

13.ТС контроля носителей видеоинформации: сущность, объекты контроля, перечень ТС для контроля и принцип их работы.

14.ТС контроля фото - киноплёнок, слайдов: перечень, область применения.

15.Система визуального наблюдения в зонах ТК: сущность, обеспечение визуального контроля внутренних таможенных зон и территории таможни.

16.Оборудование таможенного зала аэрофлота тех средствами визуального наблюдения: схема оборудования, порядок визуального наблюдения.

17.Индивидуальные тех средства визуального наблюдения: перечень, характеристика.

Задание 2

Решить проблемные ситуации по использованию ТС при решении конкретных задач.

Распределение вариантов - согласно табл. 5.2.

Таблица 5.2

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ студента журнале группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	16	17

Варианты проблемных ситуаций

Вариант 1.

Необходимо проверить соответствие сведений в декларации на товары, составленной декларантом и самих товаров.

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК.

Вариант 2.

На таможне осуществляется контроль кассет с магнитофонными записями.

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК.

Привести примеры современных моделей этой группы и дать их

характеристики.

Вариант 3.

На таможне осуществляется контроль кассет с видеоматериалами.

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 4.

На таможне осуществляется контроль фотоматериалов

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 5.

На таможне осуществляется контроль кинофильмов

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 6.

На таможне осуществляется контроль носителей ЭВМ.

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 7.

На таможне осуществляется стирание магнитносителей.

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 8.

В аэропорту необходимо установить визуальное наблюдение за пассажирами в зале прилета.

Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 9.

Необходимо установить надежное наблюдение в зоне таможенного контроля в темное время суток. Какие ТС используются при этом контроле? Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 10.

Почему ПНВ «видят» ночью? Раскрыть принцип работы ПНВ, их устройство и работу, роль ЭОП, фотокатодов, экранов ЭОП в работе приборов ночного видения.

Вариант 11.

Что предусматривается в ПНВ для повышения помехоустойчивости от влияния обратного рассеянного излучения частиц пыли и аэрозолей в воздухе?

Раскрыть схему действия ПНВ со стробированием света прожектора.

Вариант 12.

Дать анализ ПНВ в зависимости от их исполнения? Раскрыть особенности и области применения очков ночного видения, низкоуровневых телевизионных систем, тепловизионных приборов, наשלменных комбинированных приборов.

Вариант 13.

Сущность идентификация и её значение в таможенном контроле.

Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 14.

Какие ТС наиболее целесообразны для визуального наблюдения контейнерных терминалов, акваторий портов и других наиболее важных участков таможенных территорий?

Дать описание этой группы ТСТК. Привести примеры современных моделей этой группы и дать их характеристики.

Вариант 15.

Предложите способы улучшения качества изображения технических средств визуального наблюдения.

Дайте описание этой группы ТСТК. Приведите примеры современных моделей этой группы и дайте их характеристики.

Методические рекомендации к практической работе №5

1. Технические средства идентификации (ТСИ)

Идентификация товаров (предметов, техники) - это установление тождества (соответствия) исследуемого образца с базовым. Идентификация в ТК проводится с целью установления соответствия, и правильности контролируемого объекта таможенным документам, соответствия товаров товарно-сопроводительным и транспортным документам.

Для выполнения этих операций в ТСТК имеются следующие ТСИ и ХСИ:

- устройства для наложения пломб на транспортные средства, контейнеры, съемные кузова;
- устройства для наложения печатей на транспортные средства, контейнеры, съемные кузова;
- устройства для нанесения цифровой, буквенной или иной маркировки на товары;
- пробоотборники;
- кино - фото - телеаппаратура и оптические приборы;
- ТС для получения и контроля аудио – видеоинформации;
- химические средства идентификации (ХСИ), при которых исследуется химический состав того или иного предмета (товара). Проводится при помощи специальных приборов с отбором проб и образцов.

2. Технические средства контроля носителей аудио- и видеоинформации

Оперативная задача контроля носителей аудио-видеоинформации имеет в своем составе следующие пять подзадач:

- контроль носителей аудиоинформации;
- контроль носителей видеоинформации - контроль фотокиноплёнок и слайдов;
- контроль носителей ЭВМ;
- стирание (уничтожение) информации, записанной на магнитных носителях.

2.1. Контроль носителей аудиоинформации

Для прослушивания информации, записанной на этих звуковых магнитных носителях, используются обычные бытовые магнитофоны, компакт-кассетные плееры и магнитофоны, а также мини диктофоны под различные «фирменные» микрокассеты. Но звуковая информация может быть записана и на обычных лазерных дисках.

Наиболее используемые модели технических средств в таможенном контроле для контроля носителей аудиоинформации:

- *микрокассетный диктофон типа RN-502EZ-K* фирмы «Панасоник», предназначенный для записи и воспроизведения микрокассет;
- *диктофон RN-502EZ-K* – для записи звука, голоса.

Диктофон RN-502EZ-K - оснащен системой активации при звуке, т.е. звук записывается автоматически, что позволяет избежать лишних затрат пленки. Также имеет функцию двух скоростей записи и воспроизведения.

Технические характеристики диктофона RN-502EZ-K

Питание:

- батарейки - 3В (две размер R6/LR6);
- аккумулятор- f1BaRP-BP60PYS;
- адаптер для RN-502: RP-BC124PY;
- динамик- 3.6 см;
- скорость ленты - 1.2 см/сек; 2.4 см/сек.

Время работы:

- при скорости «1.2»-1 ч. одна сторона;
- при скорости «2.4»- 30 мин одна сторона.

Система дорожек - 2 дорожки записи и воспроизведения.

Микрофон - 0.25 мВ (200-600 Ом).

Напряжение - 3В постоянный ток.

MONITOR (8 Ом)

Размеры - 58x117x23.7 мм.

Масса - 134 г (RN-402/RN-404), 135 г (RN-502).

Запись - около 13 часов 30 минут.

Воспроизведение - около 9 часов.

2.2. Контроль носителей видеоинформации

Контроль видеоинформации, записанной на видеокассетах, требует оснащения участков таможенного контроля *видеомагнитофонами или плеерами*

всех существующих в настоящее время видеосистем (PAL, Secam, NTSC) и форматов видеозаписи (VHS, SuperVHS, Video 8, Betamax, Umatic), которые должны приобретаться за рубежом, т.к. отечественных аналогов нет.

2.3. Телевизионные видеоконтрольные устройства

В качестве телевизионных видеоконтрольных устройств используются мультисистемные мониторы.

Проигрыватель *Dream X-108* - это практически универсальный DVD проигрыватель компакт-дисков.

Основными возможностями воспроизведения проигрывателем являются:

- воспроизведение в стандарте PAL и NTSC с соотношением сторон 4:3 и 16:9;
- разрешение по горизонтали от 500 линий;
- поддержка прогрессивной развертки.

2.4. Контроль фото - киноплёнок, слайдов

Не подлежащая перемещению через госграницу визуальная информация может вместе с иной информацией храниться на экспонированных фото и киноплёнках, слайдах, микрофильмах, микрофишах.

Для ее просмотра применяются устройство просмотра:

- устройства просмотра фотоплёнок;
- диапроекторы;
- просмотрно-монтажные столики;
- специальные компактные просмотрные установки;
- средства контроля носителей ЭВМ (предметов звукозаписи, видеозаписи) и носителей информации относящиеся к ЭВМ, например, портативные персональные компьютеры.

При просмотре визуальной информации применяются: *устройство просмотра фотоплёнок «ДЭФИ», диапроекторы «Пеленг» диапроектор с просветным складным экраном «Экран-универсал», просмотрно-монтажный столик узкоформатных кинофильмов.* Просмотр микрофильмов и микрофишей может проводиться на специальных компактных просмотрных устройствах.

Информация на магнитных носителях в основном храниться в виде файлов. Файл - это совокупность записей, единиц информации, отождествляющих собой единое целое. В файлах могут храниться текстовые, графические документы, выполняемые программы и т.д.

Имена файлов состоят непосредственно из имени и его расширения, которое определяет его принадлежность к тому или иному типу (выполняемый файл, текстовый, графический) или программе.

Расширение файлов вовсе необязательны и поэтому они могут и отсутствовать, но для правильной и корректной работы их употребляют, т.к. они отождествляют определенную принадлежность данного файла к

определенной программе в которой, этот файл был создан.

2.5. Стирание информации

Для стирания магнит носителей в практике таможенных служб применяются два технических средства - «*РУСИ*» и «*УСИ*».

«*РУСИ*» - представляет собой ручное стирающее устройство, выполненное в виде пакета сильных постоянных магнитов, создающих постоянное магнитное поле, манипулируя которым в непосредственной близости от носителя с магнитной записью, происходит его размагничивание.

«*УСИ*» - специальный стирающий прибор, основанный на взаимодействии ферромагнитного слоя магнитной пленки с достаточно мощным импульсным магнитным полем, вызывающим стирание (размагничивание) носителей. «*УСИ*» позволяет осуществлять стирание информации с аудио-видео компакт - кассет всех известных типов без извлечения их из индивидуальных упаковочных коробок.

2.6. Система визуального наблюдения

Визуальное наблюдение за оперативной обстановкой в зонах таможенного контроля - эта оперативная задача включает в себя две составляющих, определяемые непосредственными объектами оперативного интереса таможенной службы и условиями, влияющими на требования к техническим средствам, предназначенным для реализации цели.

Первая - это телевизионный контроль внутренних таможенных зон: пассажирские залы, комплектовки, грузовые пакгаузы, пассажиры и т.п.

Вторая - визуальный и телевизионный контроль таможенных территорий – предполагает осуществление наблюдения с помощью ТСТК за опасными с точки зрения контрабандной деятельности или криминогенной обстановки зонами, участками, объектами.

Техника должна обеспечивать возможность независимого контроля одновременно всех оперативно необходимых участков таможенной зоны, обеспечивать возможность просмотра зон путем поворота ТВ - камер в горизонтальной, и вертикальной плоскостях, возможности трансфоцирования изображения (приближение или удаление выбранного оператором объекта), видеозапись изображения с любого видеоконтрольного устройства - телемонитора на видеоманитофон.

3. Средства оперативного наблюдения в ночное время

Прибор ночного видения (ПНВ) обеспечивают наблюдение в сумерках ночью, а в ряде случаев - также и при пониженной прозрачности атмосферы (дымка, туман, дождь, снегопад).

Принцип действия классического ПНВ основан на преобразовании ИК-излучения, создаваемого на наблюдаемом объекте свечением ночного неба,

звездами и луной, в видимый свет.

Функциональная блок-схема оптического тракта современного ПНВ представлена на рис. 5.1.

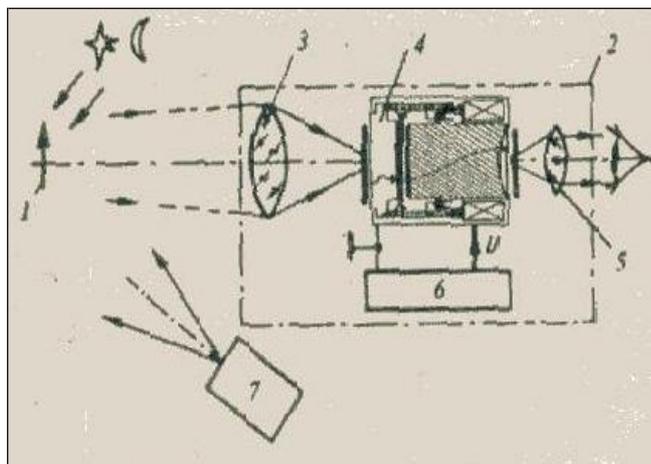


Рис. 5.1. Функциональная блок-схема оптического тракта современного ПНВ [10]

1. Объект наблюдения.
2. Корпус ПНВ.
3. Объектив.
4. Электронно-оптический преобразователь.
5. Окуляр.
6. Элементы питания.
7. ИК - подсветка (прожектор).

Электронно-оптические преобразователи (ЭОП)

Служат для преобразования отраженных от объекта изучения ИК - лучей сначала в электрическую (на фотокатод), а затем - электрическую в оптическую (на люминесцентном экране).

ЭОП представляет собой электровакуумную колбу, внутри которой размещены фотокатод, люминесцентный экран, фокусирующая и ускоряющая электронно-оптические системы.

Фотокатоды ЭОП

Фотокатод наносится на прозрачную стеклянную подложку. В качестве фотокатодов применяются тонкие полупрозрачные слои полупроводников сложной структуры с малым квантовым выходом.

Люминесцирующие экраны ЭОП

Служат для преобразования энергии электронов в световую энергию. *Электронный луч, попадая на такой экран, отдает целиком или частично свою энергию зернам люминофора, которые возбуждаются. Такой вид люминесценции называется катодолюминесценцией. Люминесценция, независимо от способа возбуждения, делится на флюоресценцию и фосфоресценцию:*

- *флюоресценция* исчезает немедленно после снятия возбуждения, время

как *фосфоресценция* продолжает существовать и после прекращения возбуждения.

Для повышения помехоустойчивости ночных приборов *иногда прибегают к подсветке объектов в режиме стробирования* (рис.5.2).

Стробирование - это пропускание отраженного светового импульса от прожектора и освещаемого им объекта лишь на короткое время с помощью затвора, что предотвращает попадание в ПНВ рассеянного излучения частиц пыли и аэрозолей воздуха.

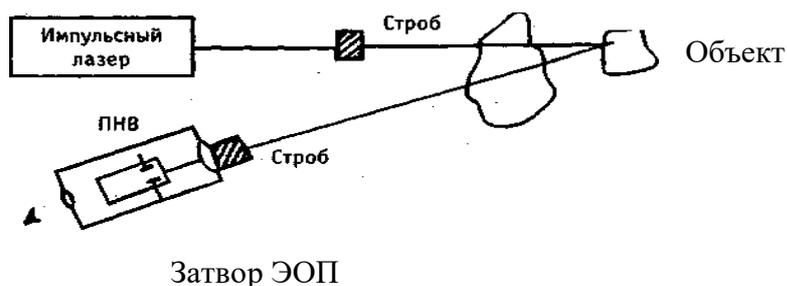


Рис. 5.2. Принципиальная схема действия ПНВ со стробированием света прожектора [10]

Дальность действия активных ночных приборов в зависимости от мощности прожектора находится в пределах 0,3 - 1,5 км. Огни сигнальных ламп, разогретые авиационные двигатели видны на дистанциях 8-10 км.

Классификация приборов ночного видения по исполнению:

- очки ночного видения – монокуляры;
- низкоуровневые телевизионные системы (НТВС);
- тепловизионные приборы;
- нашлемные комбинированные прибора.

Особенности, достоинства и недостатки, область применения:

Очки ночного видения. Различают бинокулярные и псевдо - бинокулярные очки ночного видения.

Бинокулярные очки состоят из двух идентичных ночных каналов под правый и левый глаз оператора. Псевдо-бинокулярные очки - имеют один канал (соответственно один дорогостоящий ЭОП), но раздвоен на два глаза. Недостатками бинокулярных очков являются их сравнительно большая масса и стоимость. Псевдо-бинокулярные очки – дешевле, легче, но «видят» хуже. *Низкоуровневые телевизионные системы (НТВС)*- телесистемы ПНВ (телевизионные системы, имеющие ЭОП) - более высокочувствительны, чем очки. Работают в режиме «день - ночь»: днем, используя тепло, автоматически переходят на цветное изображение; вечером, когда наступает холод, переходят на черно- белое изображение.



Рис.5.3. ТВ - камера «день – ночь» [10]

Тепловизионные приборы - это приборы, тоже работающие в режиме «день - ночь» (рис 5.3.) как и телевизионные системы (используют для перехода тепло-днем и холод – ночью). Еще их достоинство: работают в переносном и стандартном режиме;

Нашлемные комбинированные приборы с стереосистемой

это комбинация: очки ночного изображения + наголовный дисплей, позволяющий ввести дополнительно тепловизионный канал телевидения или служебную информацию или стереосистему +:

- лучшая распознаваемость объектов;
- повышенная точность оценки взаиморасположения объекта;
- возможность применения для вождения авто в ночное время;
- лучшее изображение за счет стерео (глубина, объем изображения).

Очки ночного видения могут быть использованы в сочетании с лазерным целеуказателем, монтируемым на оружии и создающим «точечное» изображение пятна подсвета на цели (см. рис. 5.4). Такой прицельный комплекс позволяет вести огонь из любого положения оружия и в движении.

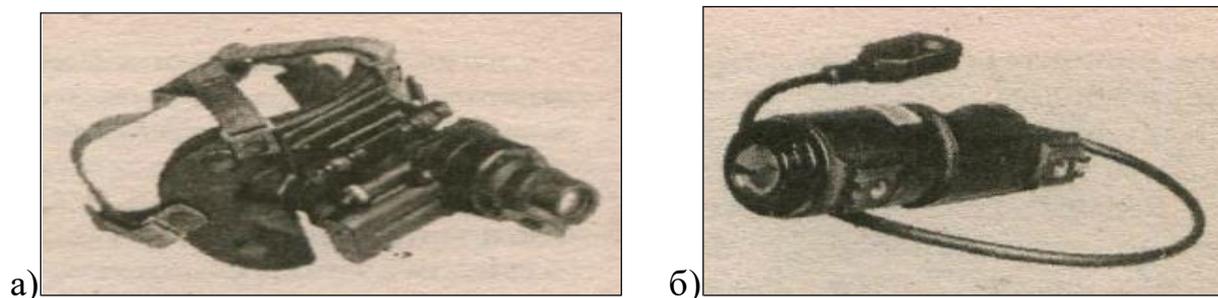


Рис.5.4. ночной прицельный комплекс:

- а) очки ночного видения;
- б) лазерный целеуказатель [10]

Унифицированная конструкция монокуляров позволяет использовать их в качестве удерживаемых в руках малогабаритных ночных приборов наблюдения, стыковать их с фото- и видеокамерами для ночной съемки, применять в качестве ночных прицелов для легкого стрелкового оружия.

Очки ночного видения также могут быть дополнены компактной системой связи на базе полупроводникового лазера (см. рис. 5.5)



Рис. 5.5. Внешний вид очков ночного видения со встроенной системой связи [10]

Переносной наблюдательный ТВ ПНВ «Беркут» (см. рис. 5.6) для решения широкого круга оперативных задач. ПНВ «Беркут» имеет встроенный малогабаритный радиопередатчик, обеспечивающий дистанционную передачу стандартного черно-белого ТВ-сигнала в дециметровом диапазоне длин волн в любом направлении с помощью штыверной антенны.

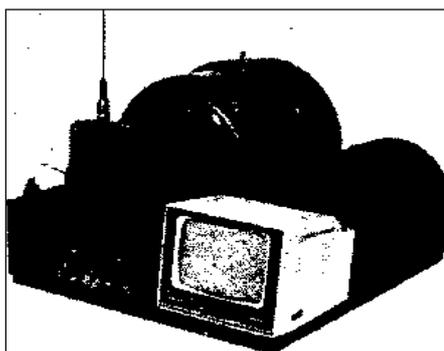


Рис. 5.6. Внешний вид ТВ ПНВ «Беркут» с дистанционной передачей [10]

Изображение наблюдается с помощью выносного видеоконтрольного устройства, масса, которого вместе с приемной частью радиопередатчика, пультом управления и батареей питания не превышает 3,1 кг. Масса ПНВ вместе с треногой в рабочем положении не превышает 20 кг.

4. Технические средства таможенного оформления объектов таможенного контроля

Цель наложения атрибутов таможенного обеспечения применительно к объектам таможенного контроля:

- удостоверение факта прохождения таможенного оформления конкретным товаром или транспортным средством;
- фиксирование данного факта в таможенных, товаросопроводительных и иных документах.

К техническим средствам таможенного оформления объектов таможенного контроля относятся:

- технические средства таможенного оформления документов;
- технические средства таможенного оформления товаров и транспортных средств.

Технические средства таможенного оформления документов - технические средства наложения таможенных отметок, печатей и штампов включают в себя наборы таможенных клише различных наименований:

- пломбировочные устройства (индикаторные и силовые пломбы);
- самоклеящиеся пломбы (ленты и наклейки);
- средства индикации и маркировки.

1. Пломбировочное устройство (НУ, пломба) — номерное одноразовое устройство с запирающим механизмом, обеспечивающее контроль и защиту объекта таможенного контроля (тары, оборудования, контейнера, грузового отсека транспортного средства и др.) от несанкционированного доступа путем индикации вмешательства и сдерживания от проникновения в определенных пределах. Существует два основных типа пломбировочных устройств - индикаторные и силовые пломбы.

2. Самоклеящиеся пленочные пломбы — пломбы, изготавливаемые из полимерных материалов, они обладают повышенной индикаторной способностью и несут небольшую силовую нагрузку. К данной группе относятся пломбировочная пленка и пломбы-наклейки.

3. Средства индикации и маркировки объектов таможенного контроля:

- индикаторы повышения/понижения температуры сверх допустимых значений при транспортировке и хранении товаров;
- ультрафиолетовые фломастеры (УФ - маркеры) для маркировки различных объектов, ультрафиолетовые лампы (УФ - фонари) для обнаружения невидимой при обычном свете маркировки.

Для наложения свинцовых и пластмассовых пломб в настоящее время в отечественной таможенной практике применяется одна из моделей - *пломбиратор 90-400-ООИ.*

Традиционные средства пломбирования (свинцовые пломбы) имеют ряд недостатков (подмена, подделка, возможность несанкционированного доступа к грузу и др.)

Практическая работа 6

Весоизмерительные приборы в ТСТК

Цель занятия: получить практику в изучении и эксплуатации весоизмерительных приборов

Порядок проведения:

- распределение студентов на выполнение практической работы в соответствии с вариантами заданий;
- выполнение заданий в соответствии с методическими рекомендациями;
- составление студентами отчетов по выполненной работе;
- собеседования по работе с использованием тестов и проблемных ситуаций по теме.

Время – 4 ч.

Задание 1

Изучить нормативно - правовую и техническую документацию, материалы лекций, Методические указания к работе

Дать письменные ответы на варианты проблемных вопросов. Распределение вариантов согласно табл. 6.1.

Таблица 6.1.

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ студента в журнале группы	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Перечень вариантов проблемных вопросов

1. Измерительное оборудование: понятие, перечень, место ВИП.
2. Классификация весов по различным показателям: перечень показателей, их содержание.
3. Классификация весов по назначению: перечень показателей, их содержание.
4. Требования к весам: перечень, сущность и характеристика метрологических требований.
5. Требования к весам: перечень, сущность и характеристика эксплуатационных требований.
6. Весы рычажные настольные: понятие и принцип работы, типы настольных рычажных настольных весов, применяемых в таможенном контроле.
7. Весы рычажные настольные: понятие и принцип работы, типы настольных рычажных настольных весов, применяемых в таможенном контроле.
8. Порядок установки и эксплуатации рычажных весов.
9. Весы рычажные стационарные: понятие и принцип работы, типы, особенности автомобильных и вагонных весов.

10. Весы электронные: понятие и принцип работы, типы электронных весов, применяемых в таможенном контроле.

11. Перечень, характеристика, область применения основных типов настольных и напольных электронных весов.

12. Порядок установки и эксплуатации электронных весов.

13. Выбор типа весов для таможенных органов и определение потребности в них.

14. Порядок поверки и клеймения весов.

15. Направления и перспективы развития весоизмерительных приборов.

Задание 2

Решить проблемные ситуации по использованию ВИП при решении конкретных задач в таможенном деле.

Распределение вариантов - согласно табл. 6.2.

Таблица 6.2

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Номер студента в журнале группы	1 12	2 13	3 14	4 15	5 16	6 17	7 18	8 19	9 20	10 21	11 22

Варианты проблемных ситуаций

Вариант 1.

При контроле товаров на таможне возникла необходимость проверить массу декларируемого груза «Сигареты в блоках», если в декларации указана масса блоков от 2 до 5 кг. Необходимо:

- выбрать тип и модель весов для этих целей;
- дать их принцип действия, технические показатели, область применения в ТСТК.

Вариант 2.

При контроле товаров на таможне возникла необходимость проверить массу декларируемого груза, если в декларации указана масса товаров в пределах от 5 до 10 кг. Необходимо:

- выбрать тип и модель весов для этих целей;
- дать их принцип действия, технические показатели, область применения в ТСТК.

Вариант 3.

При контроле товаров на таможне возникла необходимость проверить массу декларируемого груза, если в декларации указана масса товаров в пределах от 100 до 500 кг. Необходимо:

- выбрать тип и модель весов для этих целей;
- дать их принцип действия, технические показатели, область применения в ТСТК.

Вариант 4.

При контроле товаров на таможне возникла необходимость проверить массу декларируемого груза, если в декларации указана масса товаров в пределах от 1 до 2 т. Необходимо:

- выбрать тип и модель весов для этих целей;
- дать их принцип действия, технические показатели, область применения в ТСТК.

Вариант 5.

При контроле ювелирных товаров (золотые кольца) на таможне возникла необходимость проверить массу декларируемого груза, если в декларации указана масса колец в пределах от 8 до 20 г. Необходимо:

- выбрать тип и модель весов для этих целей;
- дать их принцип действия, технические показатели, область применения в ТСТК.

Вариант 6.

При контроле ювелирных товаров (драгоценные камни) на таможне возникла необходимость проверить массу декларируемого груза, если в декларации указана масса камней в пределах от 500 до 800 г.

Необходимо:

- выбрать тип и модель весов для этих целей;
- дать их принцип действия, технические показатели, область применения в ТСТК.

Вариант 7.

Вы – в роли государственного инспектора по контролю за весоизмерительными приборами; поверяете в таможне ВИП по состоянию на 1.09.2011г. Сроки последней поверки и клеймения их- 10. 08.2010 г. Ваше решение и действия.

Вариант 8.

Вы – в роли государственного инспектора по контролю за весоизмерительными приборами; поверяете в таможне ВИП по состоянию на 15.09.2011г. Сроки последней поверки и клеймения весов, гирь, мерных кружек и металлических метров -10. 08.2010г.

Ваше решение и действия. Изложите порядок поверки и клеймения измерительных приборов.

Вариант 9.

Можно ли на таможне для контроля массы товаров использовать весы, меры длины и объема в январе 2012 года, если на поверочных пломбах этих приборов обозначены сроки последней поверки – 5.11. 2011г. Какие действия в этом случае должно выполнить должностное лицо таможни, ответственное за ТСТК. Изложите порядок поверки и клеймения измерительных приборов.

Вариант 10.

Какие ВИП следует выбрать, если результатами контроля материалов одновременно должны быть цена единицы товара, масса товара, стоимость товара. Раскройте принцип действия этих весов, технические показатели, область применения в ТСТК.

Вариант 11.

Какие ВИП следует выбрать, если необходимо взвесить груз вместе с автомобилем, а результаты контроля фиксировать дистанционно.

Раскройте принцип действия этих весов, их технические показатели, область применения в ТСТК.

Методические рекомендации к практической работе №6

1.Характеристика наиболее распространенных типов весов и их моделей

В таможенном контроле используются следующие наиболее распространенные типы и модели весоизмерительного оборудования.

1.Весы настольные рычажные одно площадные РН- 6(3)Ц13 (рис.6.1).

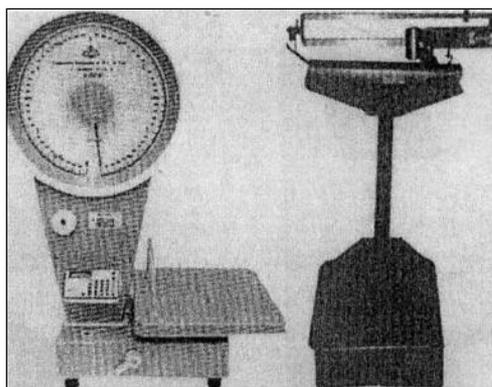


Рис. 6.1. Весы РН- 6(3)Ц13 [10]

Весы предназначены для таможенного контроля массы грузов в пределах от 30г. до 6(3) кг. Весы взвешивают грузы без применения гирь компенсируют массу тары до 600 г. Наибольший предел взвешивания – 3(6) кг, погрешность - 5 г, габариты - 500х290х600 мм, масса - 15 кг.

Конструкция и действия рычажных весоизмерительных приборов основаны на законах механики равноплечих и неравноплечих рычагов. В данных весах рычаг не равноплечий: один рычаг (главный рычаг) значительно больше другого и размещен под грузоприемной площадкой, что позволяет уравнивание груза осуществлять грузоприемным рычагом и указательным механизмом. Поэтому у одноплощадных весов нет необходимости использовать гири.

2. Весы настольные рычажные двухплощадные РН-10) Ц13 (рис. 6.2).

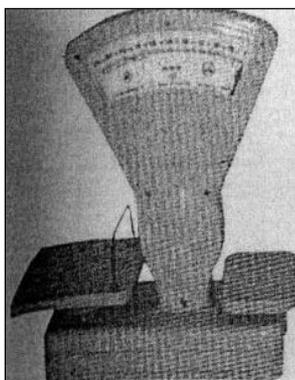


Рис.6.2. Весы РН-10) Ц13 [10]

Весы РН - 10Ц13 – весы рычажные, настольные, циферблатные; предел взвешивания - 10кг; с визуальным, местным снятием показаний.

Весы предназначены для таможенного контроля массы грузов в пределах от 20г. до 10 кг. Весы взвешивают грузы с применением гирь: в комплекте к весам имеются 3 гири массой 5, 2 и 1 кг. Компенсатора массы тары нет. Наибольший предел взвешивания – 10кг, погрешность - 5 г, масса - 17 кг.

Достоинства рычажных настольных весов:

- легко транспортибельны;
- простые в устройстве, безопасны в работе;

- быстро приходят в состояние равновесия;
- имеют двусторонний циферблат, что позволяет видеть результаты взвешивания и таможенному работнику, и контролируемому лицу.

Конструкция и действия рычажных весоизмерительных приборов основаны на законах механики равноплечих и неравноплечих рычагов. В данных весах рычаг равноплечий. Поэтому у двуплощадных весов для уравнивания груза используются гири.

3. Платформенные напольные весы

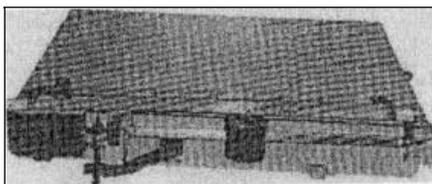


Рис. 6.3. Весы РП – 500Ш13 [10]

Платформенные напольные весы используют в таможенном контроле для контроля относительно больших масс груза. По конструкции их указательного устройства они бывают:

- шкальные с пределом взвешивания 10 – 6000 кг;
- шкально-гирные с пределом взвешивания 1000 – 3000 кг;
- рычажные платформенные гирные с пределом взвешивания 10- 1000 кг;
- рычажные платформенные циферблатные с пределом взвешивания 1- 500 кг.

На рис. 6.3 изображены платформенные напольные шкальные весы РП – 500Ш13

Конструкция и действия рычажных весоизмерительных приборов основаны на законах механики равноплечих и неравноплечих рычагов.

Установка и эксплуатация рычажных напольных весов.

Все измерительные приборы перед эксплуатацией должны быть установлены на ровном прочном горизонтальном основании, не прогибающемся под тяжестью весов при наибольшей нагрузке. Горизонтальность положения весов определяют по отвесу или жидкому уровню.

4. Электронные весы

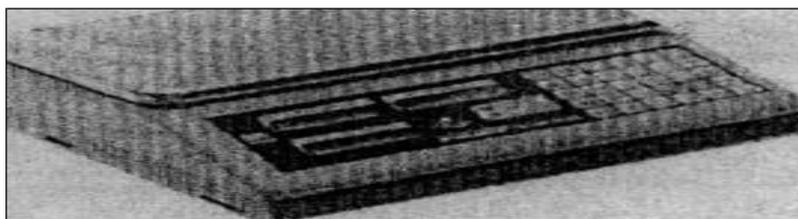


Рис. 6.4. Весы ВР4149-О3А [10]

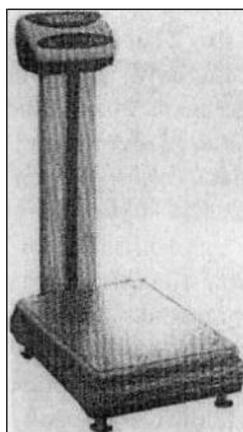


Рис. 6.5. Весы ВУ-3/150 [10]

Весы электронные отличаются от рычажных весов наличием внутри корпуса, кроме рычажного механизма, двух дополнительных электронных приборов: тензочувствительный кварцевый резонатор (первичный электронный прибор) и электронный блок (вторичный электронный прибор).

Принцип действия весов заключается в следующем:

- тензочувствительные кварцевые резонаторы преобразуют механическое действие груза и рычажного механизма в электрический сигнал;
- электрический сигнал преобразуется электронным блоком в электронный сигнал, который в виде горящих цифр на индикаторе весов высвечивает показатели цены товара, его массы и стоимости.

В таможенном деле используются настольные и напольные электронные весы

Настольные электронные весы ВР4149-ОЗА представлены на рис. 6.4., электронные напольные весы ВУ-3/150 представлены на рис. 6.5

5. Весы стационарные

Это весы большой грузоподъемности (20 - 200 т.), устанавливаемые на одном месте без их перемещения.

Стационарные весы могут быть:

- стационарные платформенные весы;
- вагонные весы;
- автомобильные весы.

Стационарные платформенные весы применяют для взвешивания тяжелых и крупногабаритных грузов на разгрузочных площадках, автомобильных рампах и складах таможен. Весы, установленные на постоянном месте эксплуатации таким образом, что их перемещение невозможно без демонтажа, называют стационарными.

В таможенном деле применяют:

- платформенные врезные весы РС-2Ш13 (шкальные);
- РС-2Ц13 (циферблатные).

Весы стационарно устанавливают в приемном отделении с таким расчетом, чтобы грузоприемная платформа находилась на уровне пола. Это облегчает подачу на платформу тележек, контейнеров, а также укладку других тяжелых грузов.

Вагонные весы применяются для взвешивания грузов вместе с вагонами. Выпускают их с пределами взвешивания 7,5-150 и 1-200 т.

Весы РС - 150Ц13В - имеют платформу размером 15,5 x 1,8 м, на которую укладывают рельс с шириной колеи 1524 мм.

Отдельные модели стационарных циферблатных весов изготавливают с регистрирующими приборами для местной или дистанционной записи показаний, со светящимся табло, показывающими результаты взвешивания.

Автомобильные весы применяются на складах таможенных баз для взвешивания грузов вместе с автомашиной. Наибольшие пределы взвешивания для весов различных моделей могут быть 10, 15, 30, 60, 100 и 150 т. Наименьший предел взвешивания равен 1/20 максимального предела взвешивания весов.

В таможене наибольшее применение получили:

- автомобильные весы шкальные РС-10Ш13А;
- циферблатные РС-10Ц13А, РС – 30Ц24А.

Размещают их на грузовом дворе склада под навесом, монтируют в котловане с тем, чтобы платформа находилась на одном уровне с подъездными дорогами.

На рис. 6.6. представлены автомобильные весы РС – 30Ц24А

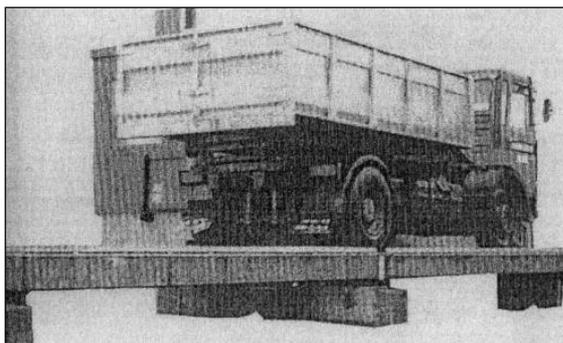


Рис. 6.6. Весы стационарные автомобильные РС – 30Ц24А [10]

7. Весы лабораторные

Применяются в таможенном контроле для точного определения массы драгоценных металлов и камней или для определения массы материалов при производстве лабораторных анализов

Наиболее применяемые в таможенном деле:

- весы лабораторные аналитические ВЛА – 200М;
- весы лабораторные ВЛР – 1;
- и другие.

Принцип действия весов основан на использовании оригинального рычажного механизма высокой точности. Весы размещены в стеклянной витрине, установленной на литом основании и имеющей боковые дверки для размещения взвешиваемого груза и уравновешивающих гирек.

Технические показатели весов ВЛА – 200М:

- пределы взвешивания - 0,2 – 200г.;

- цена деления оптической шкалы - 0.1 мг.;
- погрешность шкалы - 0,003мг/дел.
- габаритные размеры, мм:

длина	– 420;
ширина	– 420;
высота	– 470;
масса, кг.	14.

2. Поверка и клеймение весов - осуществляется представителями государственного метрологического контроля по метрологическим показателям: точность, постоянство взвешивания, чувствительность, устойчивость. Сроки поверки: весов – ежегодно; гирь, мер длины и объема - один раз в два года. Факт своевременной поверки и клеймения весоизмерительных приборов подтверждается наличием на приборах поверительных пломб с указанием сроков поверки и клеймом государственного поверителя:

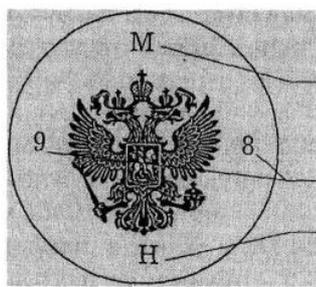


Рис 6.7. Клеймо гос. Метрологического поверителя [10]

М - место расположения шифра гос. метрологич. лаборатории;
 9, 8 - условный шифр государственного поверителя;
 Н- год клеймения.

Список литературы

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017 г.)
2. Федеральный закон Российской Федерации от 08.01.98 №3-ФЗ (в ред. от 25.11.2013) «О наркотических средствах и психотропных веществах».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 12.04.2010 №61-ФЗ (в ред. от 25.11.2013) «Об обращении лекарственных средств».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ (в ред. от 28.12.2013) «О техническом регулировании».
5. Приказ ФТС от 15 мая 2014 г. N 894 «О внесении изменений в перечень технических средств таможенного контроля, применяемых таможенными органами РФ при проведении таможенного контроля», утвержденный приказом ФТС России от 21 декабря 2010г. №2509
6. Приказ ФТС РФ от 25 мая 2010 года № 1000 «Об утверждении Руководства по эксплуатации технических средств».
7. Приказ ФТС РФ от 25 октября 2011 года №2199 «Об утверждении форм таможенного контроля».
8. Таможенно - логистический терминал. Материал из Википедии (свободной энциклопедии), 16.04.2012 г.
9. Федеральный закон от 03.08.2018 N 289-ФЗ "О таможенном регулировании в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
10. Афонин П.И., Сигаев А.И. Теория и практика применения технических средств таможенного контроля: учебное пособие для вузов – СПб: Троицкий мост, 2012 – 256с.

Интернет источники:

1. www.tstk.narod.ru.
2. www.geotech.ru
3. www.customs.ru

Приложение №1
Техника, представленная в учебной лаборатории таможенного дела кафедры мировой экономики и таможенного дела Института экономики и предпринимательства ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

Технические средства проверки подлинности документов.
Прибор проверки подлинности банкнот и ценных бумаг.



Рис. 1. «Ультрамаг К3»

Технические характеристики:

- питание – сеть переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц.;
- потребляемая мощность – не более 25Вт.;
- общая мощность УФ ламп – 16Вт.;
- длина волны УФ излучения – 365нм.;
- рабочий диапазон температур – от +5С до +35С.;
- габаритные размеры не более 335 x 150 x 145мм.;
- масса без упаковки – не более 2,5 кг.

Применение:

Прибор, предназначен для определения подлинности банкнот и ценных бумаг, а так же банкнот, упакованных в корешки и пачки (по 1000 листов). Его принцип действия основан на подсвечивании банкнот ультрафиолетовым светом. В ультрафиолетовых лучах видны любые подчистки и травления бумаги, водяные знаки, цветные волоски и некоторые другие защитные элементы которые становятся заметными человеческому глазу. Ультрафиолетовый детектор валют использует особые яркие ультрафиолетовые лампы, благодаря которым увеличивается количество видимых объектов на банкноте.

Технические средства поиска тайников и сокрытых вложений

Средство досмотра, осмотра труднодоступных мест



Рис. 2. Досмотровые зеркала "ШМЕЛЬ-3N"

Комплектация:

- штанга телескопическая - 1 шт.;
- зеркало сферическое – 220мм 1шт.;
- зеркало круглое 160мм – 1шт.;
- зеркало круглое 86мм – 1шт.;
- зеркало прямоугольное 50x86мм – 1шт.;
- фонарь подсветки – 1шт.;
- съемная рукоятка – 1шт.;
- локтевой упор – 1 шт.

Применение:

Данное средство используется для досмотра, осмотра труднодоступных мест в строительных конструкциях, транспортных средствах и т.п. с целью выявления взрывных устройств, огнестрельного и холодного оружия, контрабанды, а также негласно установленных средств съема информации.

Комплект досмотрового инструмента ОТК – 4000



Рис. 3 Комплект досмотрового инструмента ОТК – 4000

Применение:

Досмотровый комплект инструмента ОТК-4000 предназначен для проведения физического поиска подслушивающих устройств, кабелей.

Комплектация ОТК - 4000:

- жесткий эндоскоп с фонарем для внутреннего обследования стен и мебели (бороскоп);
- портативный металлодетектор с индикатором силовых линий;
- трассоискатель и мультиметр для обследования проводных линий;
- резиновый молоток для создания вибрации;
- многофункциональная редукторная отвертка;
- мультиметр;
- дополнительное оборудование (инструменты);
- плоскогубцы;
- кусачки;
- ремень;
- досмотровые зеркала;
- рулетка;
- ультрафиолетовый фонарь;
- ультрафиолетовая ручка.

Прибор для визуального контроля труднодоступных мест Видеоэндоскоп ВР2

Применение:

- контроль скрытых полостей;
- дефектоскопия;
- осмотр объектов, находящихся вне прямого поля зрения.

Принцип работы прибора - передача изображения с дистального конца эндоскопа посредством миниатюрной видеокамеры.

Прибор снабжен механическим приводом дистального конца, способного изгибаться на углы до 90 градусов в любом направлении, что позволяет получить круговой обзор.

В состав прибора входит видеорегистратор, отображающий сигнал с видеокамеры. Видеорегистратор позволяет производить фото и видео фиксацию процесса осмотра объекта. Видеоэндоскоп приспособлен для управления одной рукой одним оператором.



Рис. 4. Видеоэндоскоп ВР2

Технические средства поиска и идентификации наркотических и взрывчатых веществ.

Набор для идентификации наркотических средств «Наркоспектр».



Рис. 5 Набор «Наркоспектр»

Комплектация:

- тест «Наркоспектр-Б» (7 ампул) – 1 шт.;
- тест «Наркоспектр-М1» (2 ампулы) – 1 шт.;
- тест «Наркоспектр-М2» (2 ампулы) – 1 шт.;
- трубка для вскрытия ампул – 1 шт.;
- пакет с нейтрализатором – 1 шт.;
- перчатки резиновые - 1 шт.;
- блокнот – 1 шт.

Применение:

Изделие предназначено для предварительного анализа твердых и жидких объектов на предмет содержания в них наркотических веществ. Изделие позволяет обнаруживать с помощью тестов следующие наркотические вещества:

- «Наркоспектр-Б» - опийные алкалоиды, кокаин гидрохлорида, кокаин основания, КРЭЖ, барбитураторы, эфедрин, метаквалон, димедрол, амфитамин, апрофен, циклодол, метадон, трамал, мескалин, ЛСД, морфин, героин, фенциклидин, кодеин, амизил, промедол;

- «Наркоспектр-М1» - наркотические вещества в растительных материалах (солома мака, опий и его водные растворы, трава эфедры, марихуана, гашиш);

- «Наркоспектр-М2» лекарственные формы бупренорфина (ампулы, таблетки).

Диапазон рабочих температур от +5С до +35С при относительной влажности до 85%.

Экспресс-обнаружитель взрывчатых и наркотических веществ.



Рис. 6. Экспресс-обнаружитель Гриф-1

Прибор обнаруживает и распознает целевые вещества. Предусмотрена работа прибора в трех режимах:

- режим работы со следовыми количествами ЦВ с применением нагревателя и салфетки для сбора пробы – режим "Н" – (нагреватель);
- режим работы с парами ЦВ - режим "А" (атмосфера);
- режим работы с парами ЦВ с применением концентратора и нагревателя – режим "АКН" (концентратор / нагреватель).

Выбор классов распознаваемых целевых веществ (ВВ, НВ, ОВ) производится с клавиатуры.

Переносной экспресс-обнаружитель предназначен для обнаружения и первичной идентификации ЦВ различного состава и количества. Экспресс-обнаружитель должен выявлять заданные ЦВ в помещениях, транспортных средствах, грузах, одежде и багаже. Экспресс-обнаружитель не является средством измерения, а относится к категории индикаторов.

Экспресс-обнаружитель является ручным прибором: масса прибора составляет 5,0 кг с габаритами 30x29x12 см.

Питание экспресс-обнаружителя осуществляется от блока аккумуляторов напряжением 12В, а также от сети переменного тока напряжением (220 ± 2233) В.

Технические средства поиска и идентификации драгоценных металлов
Электрохимический детектор драгоценных металлов и сплавов
«ДеМон– Ю»



Рис. 7. Электрохимический детектор драгоценных металлов и сплавов
«ДеМон – Ю»

Комплектация:

- электронный блок – 1 шт.;
- зонд – 1 шт.;
- блок питания – 1 шт.;
- зажим типа «крокодил» - 1 шт.;
- резинка -1шт.;
- баллон с электролитом запасной - 1 шт.;
- фильтры бумажные – 2шт.

Применение:

В основе работы прибора лежит метод измерения электрохимических потенциалов на границе металла (сплав). Прибор «ДеМон-Ю» имеет две программы: одну для тестирования металлов и сплавов БЕЛОГО цвета, а другую – для тестирования металлов и сплавов ЖЕЛТОГО цвета всех оттенков.

Прибор для проведения визуальных лабораторных исследований

Стереомикроскоп ХТВ-В1 с цифровой камерой «Крим Б5».

Микроскопы представляют собой комбинацию двух систем: объектива и окуляра. Микроскоп ХТВ-В1 с цифровой камерой дает 10-кратное увеличение, позволяет создавать различные виды подсветки, в том числе - косопадающий свет, позволяет проводить фотографирование.



Рис. 8. Стереомикроскоп ХТВ-В1 с цифровой камерой «Крим Б5»

Технические данные:

Диапазон изменения увеличения от 10х до 160х, Окуляры 10х, 20х, Поле зрения от 20 мм до 1,6 мм, Рабочее расстояние 97 мм, Межзрачковое расстояние 55мм-75мм, Наблюдательная насадка угол наклона окулярных трубок 45°, Регулировка диоптрий +5, Дополнительный объектив 2х, Габаритные размеры 155мм x 400мм x 250мм, Масса 8 кг, Тринокулярный тубус с CCD - адаптером, Осветительная система: Проходящий и косопадающий свет, Напряжение сети 220В/50Гц.

При необходимости может происходить синхронизация цифровой камеры микроскопа и персонального компьютера с помощью программного пакета ExpertProf, который обеспечивает получение, анализ, обработку, архивирование и документирование изображений. Программа обеспечивает возможность работы с изображениями до 6000 на 5000 точек, то есть порядка 30 Мпикс.

Технические средства подповерхностного зондирования



Рис. 9. Портативный радиотехнический прибор дистанционного зондирования грузов «Зонд-М»

Прибор, работающий на принципе локации, т.е. использования определенных э/магнитных волн (э/магнитные волны метрового и дециметрового диапазона): они имеют свойство при проникновении через материалы (песок, щебень, жидкости) отражаться от встреченного на их пути инородного предмета и тем самым фиксировать его наличие в изучаемой среде.

Портативный радиотехнический прибор дистанционного зондирования (РПДЗ) **Зонд-М** предназначен для оперативного досмотра, поиска и обнаружения посторонних вложений в сыпучих, навалочных и гомогенных (однородных) грузах, в том числе пакетированных (короба, тюки, мешки и т.д.), размещаемых в кузовах транспортных средств, железнодорожных вагонах (платформах) и трюмах судов.

Так же учебная лаборатория по таможенному делу оснащена различными видами металлодетекторов и металлоискателями

Оборудование лаборатории таможенного дела



Рис. 10 Оборудование лаборатории таможенного дела (на фото представлены: ультрамаг-КЗ, стереомикроскоп ХТВ-В1 с цифровой камерой «Крим Б5», досмотровые зеркала "ШМЕЛЬ-3N", жесткий эндоскоп с фонарем (бороскоп), электрохимический детектор драгоценных металлов и сплавов и др.)

Борис Иванович **Маренов**
Дмитрий Викторович **Суходоев**
Олег Вячеславович **Ясенев**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ ПО КУРСУ
«ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО
КОНТРОЛЯ»**

Учебно-методическое пособие

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского».
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Подписано в печать Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 4,5 Тираж 100 экз. Заказ №

Отпечатано в типографии
Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского
603600, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, 37