

Тема 3. Технічні засоби візуального митного контролю.

Оглядова митна техніка

План

1. Комплекти оглядових дзеркал та принципи їх застосування.
2. Джерела видимого світла, ліхтарі інфрачервоного та ультрафіолетового світла.
3. Вивчення елементів конструкції ендоскопів та правила їх експлуатації.
4. Мікроскопи, мініскопи та прилади нічного бачення

Тема 5. Технічні засоби візуального митного контролю.

Оглядова митна техніка

Список рекомендованої літератури

Основна

- Дейниченко Г.В., Афукова Н.О. Технічні засоби митного контролю: Посібник. – Харків: Мир Техники и Технологий, 2007. – 509 с.
- Надьожкін С.Б. Кравцов Ю.Г. Кубрак М.Д. Довідник інспектора митниці з технічних засобів митного контролю та засобів зв'язку. – К., 1996.

Додаткова

- <http://www.divecon.net>

Телепередачі

- “Крутая аппаратура” телеканал “Discovery Science ”
- “Новая криминалистика” телеканал “Viasat Explorer”



1. Комплекти оглядових дзеркал та принципи їх застосування.

Оглядові дзеркала призначено для візуального огляду важкодоступних місць з метою спостереження за різними об'єктами, пошуку підозрілих предметів.

Найбільш поширеними в оглядовій роботі митних органів на ділянках контролю транспортних засобів - автомашин, залізничних вагонів, морських та річкових суден, літаків, вертольотів є набори оглядових дзеркал

Класифікація оглядових дзеркал

```
graph TD; A[Класифікація оглядових дзеркал] --> B[кишенькові;]; A --> C[автомобільні;]; A --> D[стаціонарні;]
```

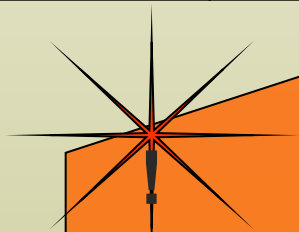
кишенькові;

автомобільні;

стаціонарні;

Основні технічні характеристики кишенькових оглядових дзеркал

Назва дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина в складеному стані, мм	Довжина в розкладеному стані, мм	Маса, г	Примітка
ОЗ-1М	58 x 25	200	350	50	
ОЗ-1МА	58 x 25	200	350	80	З підсвічуванням
Блік-1	∅ 30	130	480	50	З магнітом



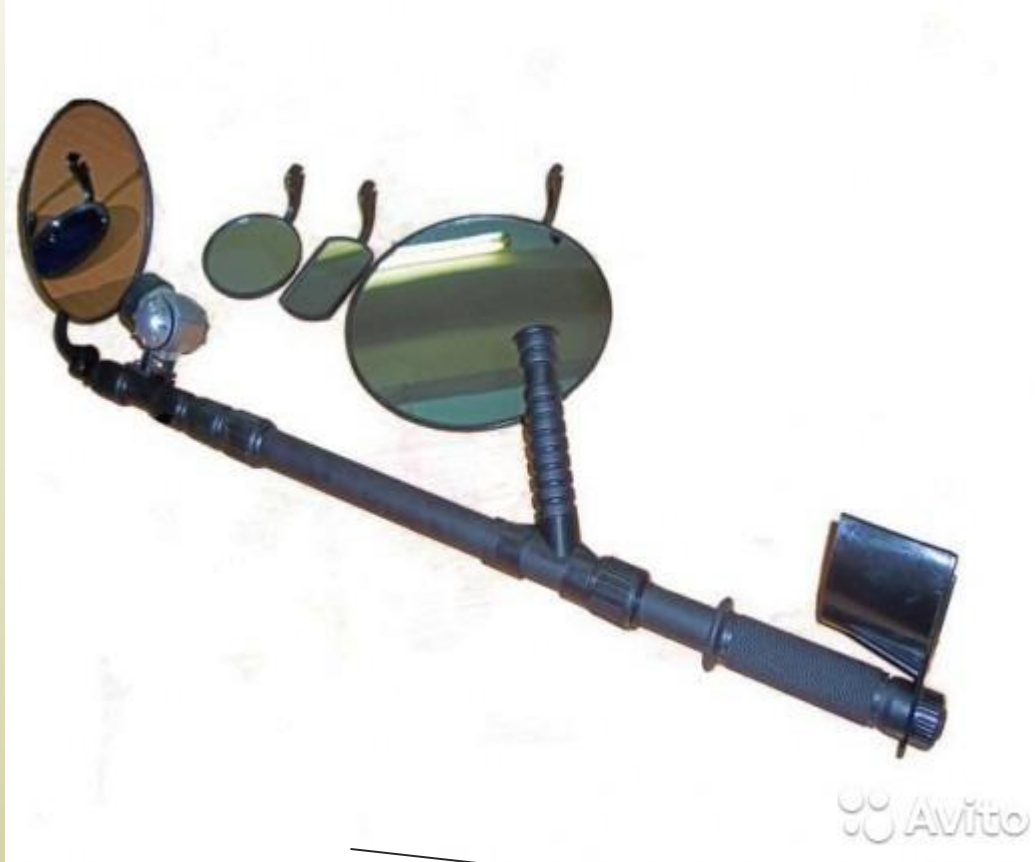
Дзеркала сферичної форми використовуються для попереднього огляду великих поверхонь (зображення зменшене), параболічної – для ретельного огляду важкодоступних місць (зображення збільшене)

Схема автомобільного дзеркала із підсвіткою

Змінні дзеркала

Ручка

Упор для ліктя



Підсвітка

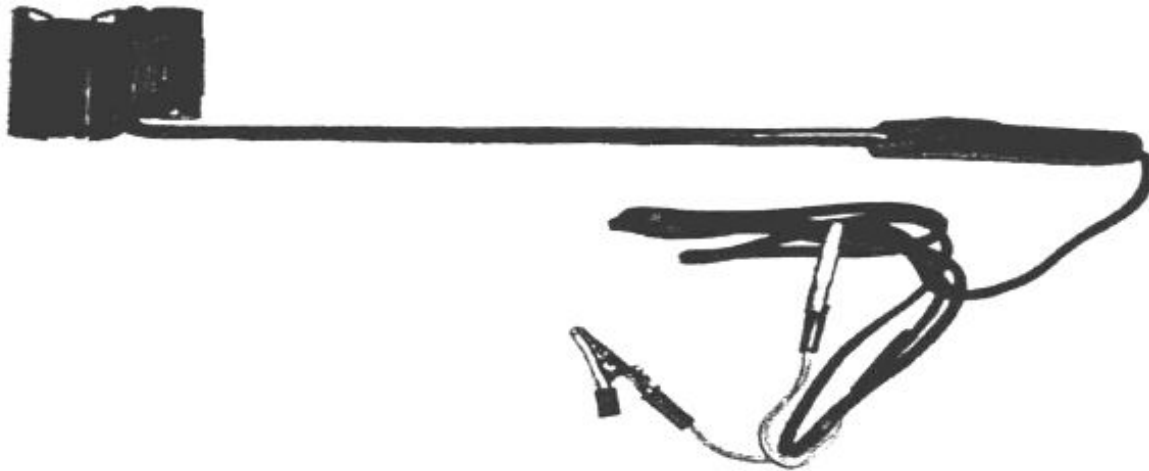
Телескопічна штанга

Схема автомобільного дзеркала із підсвіткою

Змінне дзеркало

Телескопічна штанга

Ручка з вимикачем



Підсвітка

Клеми для підключення до акумулятора (12 В)

Основні технічні характеристики автомобільних оглядових дзеркал

Назва дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина ручки, мм	Маса, г	Примітка
ОЗ-1	58x25	450	300	□
ОЗ-2	58x50	450	310	□
ОЗП-1	58x25	450	300	З підсвічуванням, пряме зображення
ОЗП-4	58x25 58x50	450	300	З підсвічуванням, пряме зображення

З метою огляду порівняно великих обсягів і зон у ряді наборів є дзеркала сферичної форми діаметрами 120-140 мм або панорамні прямокутні дзеркала розмірами 120×70 мм.

Для огляду об'єктів у важкодоступних місцях при обстеженні інколи необхідним є дистанційне керування кутом нахилу дзеркала.



Основні технічні характеристики оглядових дзеркал з дистанційним керуванням

Назва дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина ручки, мм	Кут нахилу дзеркала, град	Маса, г	Примітка
ЗД-3	45x70	550	30°/95	300	Без підсвічування
ЗД-4	75x120	1000	30°/95	500	З підсвічуванням
ОЗ-2М	58x50	450	90	300	З підсвічуванням

Основні технічні характеристики оглядових дзеркал для огляду днища автомобілів

Назва дзеркала	Лінійні розміри, мм	Довжина в складеному стані, мм	Довжина в розкладеному стані, мм	Маса, г	Примітка
ЗД-1	120x75	520	1300	500	
ЗД-2	Ø 150 Ø 70 120x75	520	1100	500	(набір)

Джерела видимого світла, ліхтарі інфрачервоного та ультрафіолетового світла

Основні джерела штучного світла:

1

Лампи розжарювання (накалювання*), в т.ч. метало-галогенні (галогенні*) лампи.

Світло випромінює частина лампи, що нагрівається до високих температур (нитка накалювання),

В металогалогенних лампах нитка накалювання знаходиться в атмосфері інертного газу (криптон, ксенон, неон), що дозволяє збільшити термін її експлуатації або температуру накалювання.



Джерела видимого світла, ліхтарі інфрачервоного та ультрафіолетового світла

2

Флуоресцентні (люмінесцентні*) лампи;

В скляній трубці знаходиться газ, який збуджується двома електродами в протилежних кінцях трубки. При збудженні газ випромінює в УФ спектрі. На стінки трубки з середини нанесено спеціальну речовину – люміноформ, яка при опроміненні УФ променями світиться видимим світлом

Флуоресцентні лампи мають досить високий ККД (45-55%) та високу світловіддачу 40-50 Лм/Вт.

Найкраще підходять для УФ ліхтарів (лампи Вульфа) та розсіяного освітлення



Джерела видимого світла, ліхтарі інфрачервоного та ультрафіолетового світла

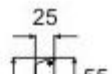
3 Світлодіодні джерела світла (LED)

На мінеральному кристалі розміщено діод, який, під час збудження випромінює світло. Світлодіодні джерела монохромні, для створення білих світлодіодів використовують люміноформи.

Використовуються як у пошукових ліхтарях, так і в детекторах документів.

Світлодіоди мають найбільш високий ККД (65-80%) та високу світловіддачу 100-140 Вт/Лм.

Через низьку робочу напругу та невелику силу струму – пожежебезпечні. (при вмиканні не створюють іскор та немає розпечених частин).



■ Відеоскоп цифровий 8802AJ

Комплект поставки: ендоскоп, інструкцію користувача, корисні пристосування - дзеркало, магніт і гачок.

Дзеркало дозволить оглянути досліджуване місце під кутом, недоступним камері; за допомогою гачка можна перемістити різні віддалені предмети, а магніт допоможе витягти металеві предмети.

Технологія бездротової передачі сигналу на частоті 2,4 ГГц

2,4 - дюймовий кольоровий РК монітор з роздільною здатністю 320 x 234

Мініатюрна водозахищена IP67 камера

Камера зі світлодіодним підсвічуванням для темних місць

Кут огляду 54 град, фокусна відстань 3 - 6 см

Роздільна здатність: 704x576 (PAL) 712x486 (NTSC)

Горизонтальний кут огляду: 50 градусів

Мінімальна освітленість: 0 люкс

Ефективний діапазон дії: 10м

Вологостійкість: IP67 (тільки для головки камери)

Вага: 530г

Тип дисплея: 2,36 "TFT-LCD

Кількість ефективних пікселів: 480x240



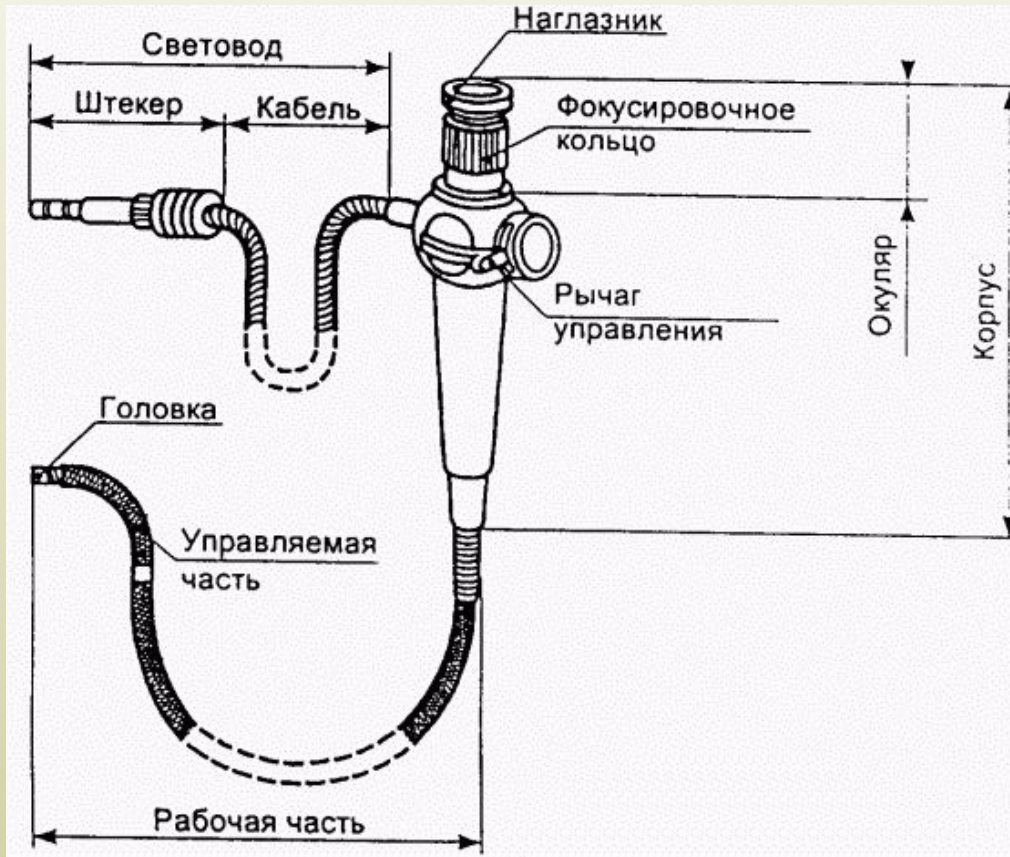
■ Відеоскоп цифровий 8802AJ



■ Відеоскоп аналоговий та цифровий



Будова ендоскопу



Эндоскоп ЕТГ

Кут поля зору - 70°.

Кут повороту головки - 360°.

Робоча відстань 5-150 мм.

Довжина робочої частини: _____
_____ 1000/1500/2000/2500 _____ мм.

Довжина керованої частини: _____
_____ 50 _____ мм.

Довжина світловоду: _____
_____ 1500 _____ мм.

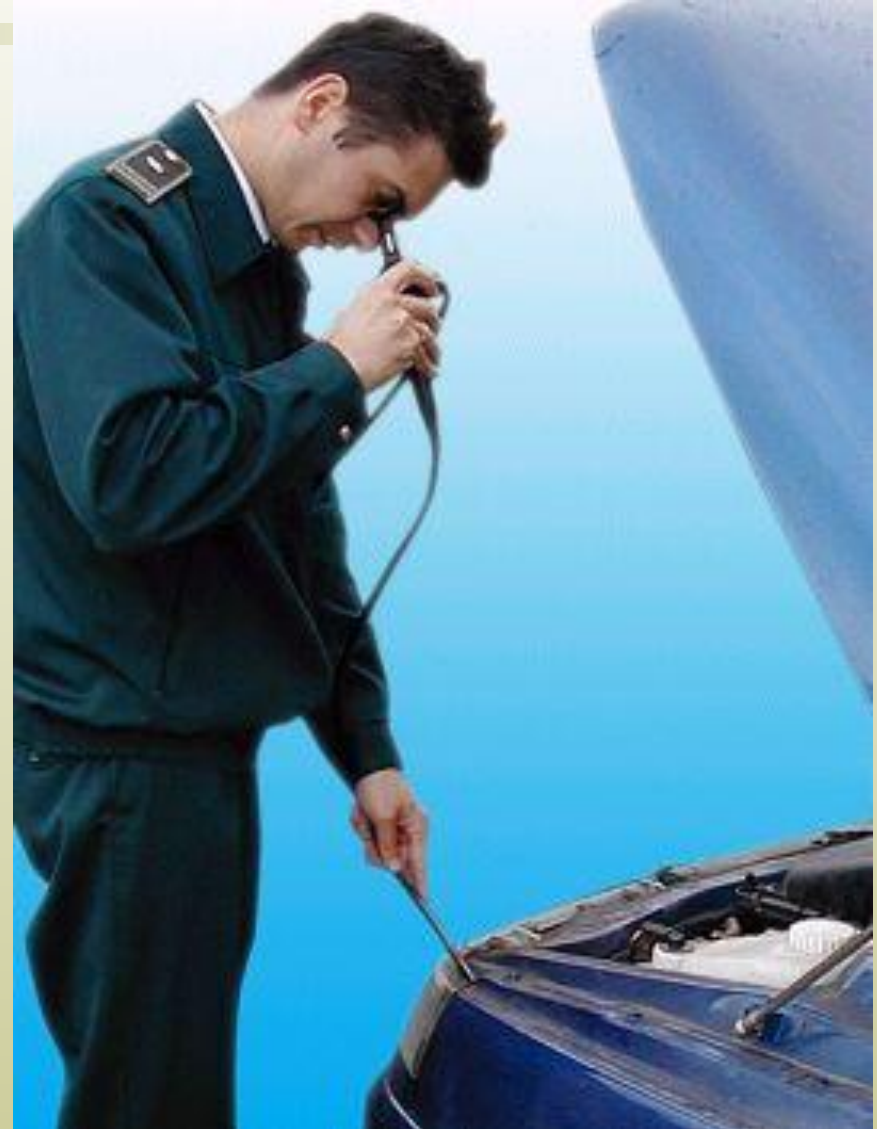
■ Методи використання ендоскопів



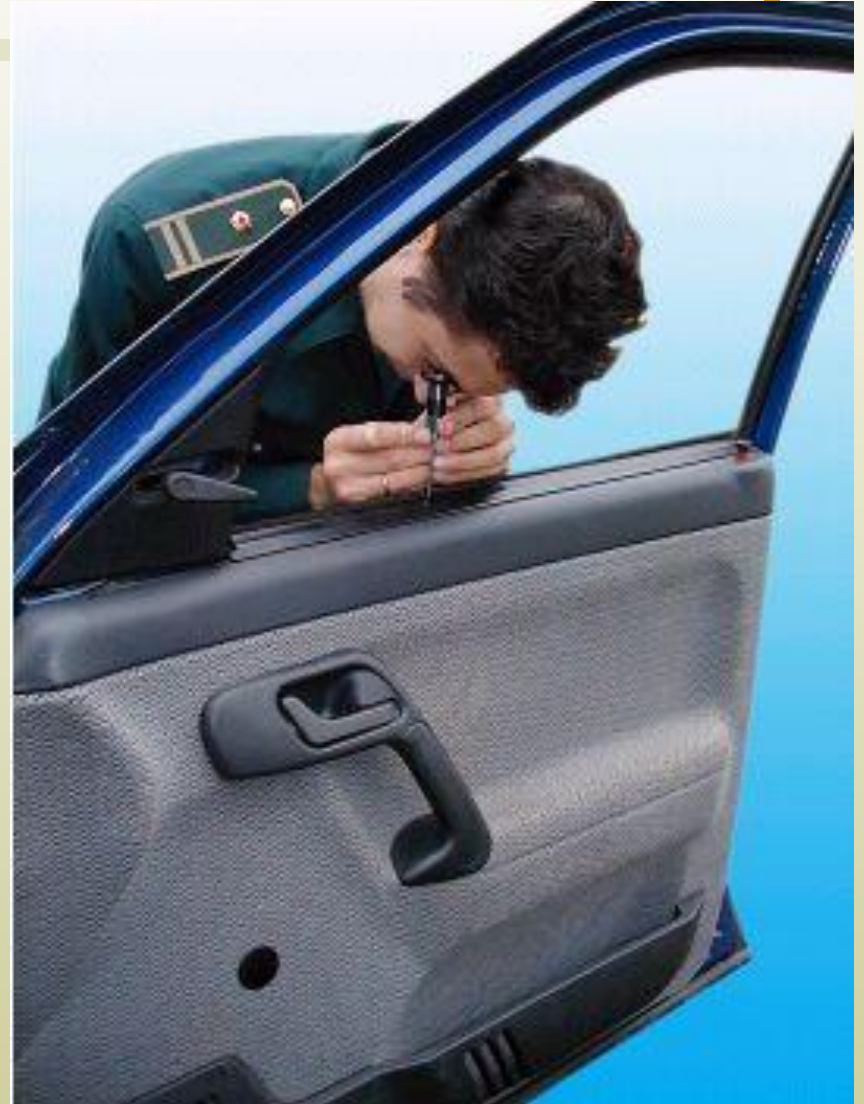
■ Методи використання ендоскопів



■ Методи використання ендоскопів



■ Методи використання бороскопів



ІЧ мікроскоп NicoletContinuum

Скляні об'єктиви зі збільшенням від 4 до 100, спеціалізовані об'єктиви для роботи під малими кутами.

Датчик контакту НПВО забезпечує відтворюване зусилля притиску і захищає предметне скло від випадкового руйнування.

Вибір галузі дослідження на поверхні проби проводиться за допомогою настроюваної апертури прямокутної форми, через яку ІК промінь проходить двічі: до проби і після проби. Таке рішення збереже мінімальний розмір проби на рівні 5 мкм.;



Характеристика основних видів луп:

1

Ювелірні лупи

Використовуються для попередньої експертизи ювелірних виробів



2

Налобні біноклярні лупи;

Використовуються для поверхневого огляду елементів захисту купюр та документів



3

Лупи на підставці;

Використовуються для поверхневого огляду елементів захисту та документів

