

### Секція 3 **ФОРМУВАННЯ І КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТОВАРІВ, МИТНІ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

**Н.О. Афукова**, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

#### **АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ МЕТАЛОДЕТЕКТОРІВ**

Україна, як незалежна держава, продовжує нарощувати зовнішньоекономічні зв'язки, що зумовлює необхідність постійного розвитку митної служби. Необхідність забезпечувати ефективний митний контроль широкого асортименту об'єктів вимагає застосування технічних засобів митного контролю, які б враховували особливості огляду різноманітних видів вантажів, транспортних засобів, персонального огляду. Саме технічні засоби митного контролю забезпечують здійснення ефективного митного контролю, швидку ідентифікацію об'єктів та недопущення правопорушень в ході перетинання державного кордону.

Металошукачі (металодетектори) виявляють металеві предмети в неметалевому середовищі під час наближення до них пошукового елемента приладу. При наявності в зоні контролю пошукового елемента металодетектора металевого предмета виникає зміна частоти коливань електромагнітного поля генератора, змонтованого в цьому елементі. Різниця в частотах двох генераторів при порівнянні сигналів спричиняє спрацьовування звукової або світлової сигналізації.

Основною технічною характеристикою металодетекторів є чутливість, яка характеризується його здатністю сприймати дрібні металеві предмети на достатньо великій відстані або за наявності ускладнюючих пошук перешкод.

Нами був проведений аналіз використання металодетекторів на митних постах Харкова та Харківської області, а також досліджені їх функціональні можливості. Аналіз показав, що для митного контролю використовується широкий спектр сучасних ефективних металодетекторів як стаціонарних, так і портативних.

Стаціонарний металодетектор «GARRETT PD-6500i» – це металошукач багатозонний аروحний прилад високої надійності; виконаний у вигляді класичної арки, яка складається з двох вертикальних панелей, що розташовані на відстані 80 см одна від одної. Блоки управління та індикації розміщені у верхній секції арки, це дозволяє уникнути зовнішніх впливів на кабелі та небажаного втручання. Прилад виявляє положення металевого предмета на тілі людини з точністю до 10 см по вертикалі, що зводить до мінімуму

необхідність ручного огляду; налагоджується на будь-яку масу металу від декількох грамів.

Для регулювання потоку людей на зовнішніх боках кожної панелі детектор має світлові табло «СТОЙТЕ / ИДИТЕ». На рідинно-кристалічному дисплеї висвічуються результати перевірки. Індикація виявлення металевих предметів – звукова та світлова.

Сучасний металодетектор «GARRETT PD-6500i» має низку функціональних можливостей: 15 стандартних програм для різних умов роботи; 200 рівнів чутливості для кожної програми; індикація місця виявлення на вертикальних панелях; постійне відображення стану роботи на дисплеї; лічильник кількості проходів на інфрачервоному бар'єрі.

Заслуговує на увагу оглядовий ручний металодетектор «Лист конюшини EB 610», він призначений для пошуку схованих металевих предметів в одязі та речах пасажирів. Прилад складається з корпусу, пошукової котушки, перемикача, відсіку для елемента живлення, динаміка, світлодіода. Пошукова котушка має форму овального зонду з перемичками, форма пошукової котушки схожа на листя конюшини.

Перед початком роботи здійснюється автоматичне налагодження детектора на режим максимальної чутливості. В приладі реалізовані динамічний та статичний види огляду, він має звукову модуляцію тону, яка додатково вказує величину та відстань до металевого об'єкта (наприклад, пістолета). Металолукач не впливає на серцеві стимулятори, магнітні носії та інші технічні прилади.

Металодетектор «EBEX 612» виявляє металеві предмети, сховані за металевою перешкодою, застосовується під час довготривалих, багаторазових, масових видів контролю. У випадку виявлення металевих предметів звучить сигнал та загоряється сигнальна лампочка. Для забезпечення довготривалого або активного застосування приладу він має спеціальну систему зарядження.

Найбільш ефективним приладом з широкими функціональними можливостями є металодетектор «Уніскан». У приладі реалізований динамічний режим роботи. У випадку виявлення феромагнітного об'єкта (наприклад, пістолета) він видає монотонний звуковий сигнал. У випадку виявлення об'єкта з кольорового металу (алюміній, мідь, золото та ін.) світлова і звукова індикація носить переривчастий характер («солов'їна трель»). Металодетектор «Уніскан» має вбудовану систему дискримінації дрібних феромагнітних предметів (шпильки, голки, скріпки). Така система корисна при схованому пошуку зброї, огляді кореспонденції, коли необхідно мінімізувати помилкові спрацьовування приладу.