

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ ВИРОБІВ ІЗ ДОРОГОЦІННИХ МЕТАЛІВ

Замай М.М., гр. ТТ-27

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Афукова Н.О.
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Ідентифікація виробів із дорогоцінних металів у митній практиці потребує відпрацьованих технологій та спеціальних технічних засобів, за допомогою яких є можливість в оперативних умовах перевіряти відповідність якості предметів, що перевозяться, задекларованим у митній декларації.

Нами були вивчені сучасні технічні засоби і методи, які дозволяють ідентифікувати вироби із дорогоцінних металів, а також проаналізовані відомі методи їх контролю. Аналіз показав, що найчастіше у митній практиці застосовуються тестові та аналітичні методи контролю. Тестовий контроль складає 80...90% всіх видів контролю, є найбільш простим і дешевим. Однак тестери не можуть визначити зміст металу в сплаві з високою точністю.

Аналітичний контроль є більш точним методом і виконується найчастіше „купеліруванням” і рентгенівським методом. Метод купелірування має суттєвий недолік – він є руйнуючим, у зв’язку з чим застосовується для випробувань обмеженого виду виробів. Найбільш перспективним є рентгенівський контроль, він є неруйнуючим методом. Однак точність цього методу нижча за попереднього, а вартість – найдорожча.

З точки зору запобігання незаконному вивезенню за межі України виробів із дорогоцінних металів сучасним вимогам відповідає детектор „ДеМон”. Він являє собою портативний електронний прилад для ідентифікації монет, злитків, ювелірних та інших виробів із дорогоцінних, кольорових і чорних металів і сплавів. Принцип дії приладу базується на вимірюванні електрохімічних потенціалів на межі метал (сплав)-електроліт за умови протікання крізь систему постійного струму визначеної полярності та тривалості.

Хід процесу вимірювань постійно відображується на дисплеї: верхній рядок спочатку заповнюється темними прямокутниками, через декілька секунд з’являється результат тестування в одиницях проби.

Таким чином, електрохімічний детектор „ДеМон” забезпечує високу вірогідність, точність та надійність тестування, виявляючи будь-які фальшивки завдяки просякненню електроліту крізь пори покриття виробу.