DOI: 10.37414/2075-1338-2025-123-4-51-64

УДК 623.454.862+539.1.074+
УДК 339.544

Технические аспекты дозиметрии в таможенной практике

А.В.Борисенко (к.х.н., доцент, нач. уч. центра ТКДРМ), Ю.В.Чубов (к.ф.-м.н., в.н.с.), Н.В.Берлова (к.т.н., доцент., в.н.с.)
Владивостокский филиал Российской таможенной академии, г. Владивосток

Контакты: +7 (902) 555-95-85, borisenko2@mail.ru

Аннотация. **В статье рассмотрены технические характеристики приборов, применяемых в таможенной практике для измерения мощности дозы гамма-излучения: дозиметров, дозиметров-радиометров, радиометров-спектрометров и измерителей-сигнализаторов поисковых. Проведена оценка влияния различных технических аспектов дозиметрии, в частности, конструктивных особенностей приборов радиационного контроля, программно-технических средств управления и обработки информации на базе микропроцессоров на точность дозиметрических измерений. Приведены результаты измерений мощности дозы гамма-излучения ряда точечных радионуклидных источников приборами различного типа. Показано, что в случае применения этих приборов для измерения мощности дозы локальных источников, выявляемых в ходе проведения радиационного контроля на таможенной границе, в ряде случаев погрешность измерения может превысить значения, указанные в эксплуатационной документации к приборам.**

Ключевые слова: *технические средства таможенного контроля делящихся и радиоактивных материалов, приборы радиационного контроля, характеристики дозиметров, измерение мощности дозы, точность измерений, конструктивные особенности.*

Technical Aspects of Dosimetry in Customs Practice

Borisenko Aleksandr, Chubov Yuri, Berlova Natalja (Vladivostok branch of the Russian Customs Academy, Vladivostok, Russia)

Abstract. **The article discusses the technical characteristics of devices used in customs practice to measure the dose rate of gamma radiation: dosimeters, radiometer dosimeters and search alarm meters. The impact of various technical aspects of dosimetry on the accuracy of dosimetric measurements, in particular, the design features of radiation monitoring devices, software and hardware controls and information processing based on microprocessors, has been evaluated. The results of measurements of the gamma radiation dose rate of a number of point and extended radionuclide sources by various types of devices are presented. It is shown that when using these devices to measure the dose rate of local sources detected during radiation control at the customs border, in some cases the measurement error may exceed the values specified in the operational documentation for the devices.**

Keywords: *technical means of customs control of fissile and radioactive materials, radiation monitoring devices, characteristics of dosimeters, dose rate measurement, measurement accuracy, design features.*