

Исследование характеристик полей от дозиметрических источников бета-излучения на установке УДБ-АТ200

DOI: 10.37414/2075-1338-2022-111-4-61-65

С.А.Федина (н.с.)¹, В.А.Тренкин (прогр.)¹, В.Д.Гузов (нач.отд.)², Р.И.Титков (инж.)²

¹ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», г. Санкт-Петербург, Россия

² УП «АТОМТЕХ», г. Минск, Республика Беларусь

Контакты: тел. +7 (812) 323-96-13; e-mail: s.a.fedina@vniim.ru.

Аннотация. Представлены результаты исследования зависимости мощности поглощенной дозы от расстояния и от точности позиционирования стандартных дозиметрических источников бета-излучения на новой дозиметрической установке УДБ-АТ200 (УП «АТОМТЕХ»). Исследована неравномерность профиля полей бета-излучения, создаваемых источниками из радионуклидов стронций-90+иттрий-90, криптон-85 и протетий-147 в условиях, регламентированных в международном стандарте ISO/DIS 6980-2:2021(E).

Ключевые слова: бета-излучение, выравнивающий фильтр, мощность поглощенной дозы, ионизационная камера, профиль поля.

Field Behaviour Study of Dosimetric Beta Radiation Sources at AT200 Facility

Fedina Svetlana¹, Trenkin Valery¹, Huzov Vladimir², Titkov Ruslan²

¹ The D.I. Mendeleev All-Russian Institute for Metrology (VNIIM), St. Petersburg, Russia

² ATOMTEX SPE, Minsk, Republic of Belarus

Abstract. Results of research of absorbed dose rate dependence on distance and on positioning accuracy of standard dosimetric beta-radiation sources at the new AT200 calibration facility (by ATOMTEX SPE) are presented. The non-uniform profile of beta-radiation fields created by sources with strontium-90 + yttrium-90, krypton-85 and promethium-147 radionuclides under conditions as specified in ISO/DIS 6980-2:2021(E) international standard was investigated.

Key words: beta radiation, compensating filter, absorbed dose rate, ionization chamber, field profile.