

Комплексная оценка эффективности отечественного фильтрующего материала НЕВА® и респираторов на его основе для защиты от радиоактивных аэрозолей

С.В.Астахов (зам. ген. директора)¹, Л.Е.Назарова (к.э.н., зам. рук.)¹, П.С.Хохряков (рук. отд.)¹, М.Е.Васянович (к.ф.-м.н., доцент, н.с.)², М.В.Жуковский (профессор, д.т.н., г.н.с.)², И.Р.Камалова (вед. инж.)³

¹ ООО «Респираторный комплекс», г. Санкт-Петербург

² Институт промышленной экологии УрО РАН, г. Екатеринбург

³ Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург

Контакты: *Vasyanovich_maks@mail.ru*

Аннотация. В работе представлены результаты испытаний нового фильтрующего материала НЕВА® производства ООО «Респираторный комплекс» на предмет эффективности улавливания радиоактивных аэрозольных частиц при различных условиях. В качестве объекта исследования использовался радоновый бокс, атмосфера которого была представлена аэрозольными частицами дочерних продуктов распада радона-222 с размерами в области 250–400 нм. Средняя проницаемость фильтрующего материала НЕВА® в данной атмосфере аэрозольных частиц составляет 0,074% (средний коэффициент защиты материала – 2120), для РК 7730 и РК 7731 – 0,085% (коэффициент защиты материала – 1325), Р-2У – 0,041% (коэффициент защиты материала – 2660).

Ключевые слова: дочерние продукты распада Rn-222, аэрозольные частицы, проницаемость, коэффициент защиты материала, эквивалентная равновесная объемная активность, средство измерения.

The Comprehensive Effectiveness of the Domestic NEVA® Filter Material and Respirators Based on it for Protection Against Radioactive Aerosols

Astakhov Sergei ¹, Nazarova Liliya ¹, Khokhriakov Petr ¹, Zhukovsky Mikhail ², Vasyanovich Maxim ², Kamalova Iliy ³

¹ Respiratorniy Kompleks Ltd., Saint-Petersburg, Russia

² Institute of Industrial Ecology UB RAS, Yekaterinburg, Russia

³ Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Abstract. These results present the results of testing the new NEVA® filter material, manufactured by Respiratory Complex LLC, for its effectiveness in capturing radioactive aerosol particles under various operating conditions. The object of investigation was a radon-222 box with its progeny as aerosol particles with sizes in the 250–400 nm range. The average permeability of the NEVA® filter material in this atmosphere of aerosol particles was 0,074% (average material protection factor of 2120), 0,085% for RK 7730 and RK 7731 (material protection factor of 1325), and 0,041% for R-2U (material protection factor of 2660).

Key words: *radon-222 progeny, aerosol particles, permeability, material protection factor, equivalent equilibrium concentration, measuring instrument.*