

Pb2O3 glass system. Boletín de La Sociedad Española de Cerámica y Vidrio.  
doi:10.1016/j.bsecv.2020.11.005.

## **ДОЗИМЕТРИЯ СЛАБОПРОНИКАЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ АО "ИРМ"**

Полозов К.В.<sup>1</sup>, Пышкина М.Д.<sup>1</sup>, Екидин А.А.<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>) Институт промышленной экологии УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия

E-mail: [kirillpolozo@mail.ru](mailto:kirillpolozo@mail.ru)

## **DOSIMETRY OF WEAKLY PENETRATING RADIATION AT WORK STATIONS OF THE INM JSC**

Polozov K.V.<sup>1</sup>, Pyshkina M.D.<sup>1</sup>, Ekinin A.A.<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup>) Institute of Industrial Ecology UB RAS, Yekaterinburg, Russia

The effectiveness of plexiglass as protection against beta radiation has been investigated. Values of  $H'(0,07, \Omega)$ ,  $H'(3, \Omega)$  and  $H^*(10)$  have been measured at about several workplaces. A conclusion has been made about the need to using personal protective equipment.

Недавно опубликованные Рекомендации МКРЗ № 118 и Общие нормы безопасности МАГАТЭ № GSR Part 3 устанавливают новый предел эквивалентной дозы для облучения хрусталика глаза. Теперь все члены МАГАТЭ должны привести свои национальные нормативные документы в соответствие с текущими требованиями и снизить предел эквивалентной дозы для хрусталика глаза со 150 до 20 мЗв для работников [1]. Такое уменьшение в 7,5 раз приведет к ситуации, когда уровень введения индивидуального дозиметрического контроля облучения хрусталика глаза будет составлять почти 2-3 мЗв. Изначально, все рабочие места должны быть отсортированы по уровню облучения хрусталика глаза и необходимости его мониторинга. Доза облучения в хрусталике глаза может создаваться как слабопроникающим излучением ( $\beta$ -излучение), так и сильнопроникающим излучением («мягкое»  $\gamma$ -излучение). Вклад фотонного излучения в дозу облучения можно оценить с помощью  $H^*(10)$ . Необходимо определить рабочие места, где  $\beta$ -излучение вносит основной вклад в дозу облучения глаз.

В данной работе был проведен эксперимент по определению эффективности лицевых СИЗ в качестве защиты от слабопроникающего излучения. Получены кривые ослабления бета-излучения источника  $^{90}\text{Sr}$ - $^{90}\text{Y}$ , результаты сопоставлены с теоретическим расчетом в программе Varskin 6.1. С помощью дозиметра РАМ ИОН измерены  $H'(0,07, \Omega)$ ,  $H'(3, \Omega)$  и  $H^*(10)$  на рабочих местах в АО «ИРМ», где

присутствует бета-излучение [2]. С помощью набора пластинок оргстекла получены кривые ослабления амбиентного эквивалента дозы. На основе анализа всех полученных данных сделано заключение о целесообразности использования лицевых СИЗ на рабочих местах, где присутствует слабопроникающее излучение [3].

1. ICRP, 2012. ICRP Statement on Tissue Reactions and Early and Late Effects of Radiation in Normal Tissues and Organs – Threshold Doses for Tissue Reactions in a Radiation Protection Context. ICRP Publication 118.
2. Пышкина М.Д., Жуковский М.В., Екидин А.А. Измерение амбиентного и направленного эквивалентов доз на рабочих местах персонала АО «ИРМ» и Белоярской АЭС. –2019. – АНРИ №2(97). – С. 43-50.
3. Нурлыбаев К., Мартынюк Ю.Н. Проблемы дозиметрии слабопроникающих излучений. – 2011. – АНРИ №3. – С. 9-14.