

# Дозы на весь организм и их неопределенность при облучении мышей на гамма-радиобиологической установке ИГУР-1М

DOI: 10.37414/2075-1338-2024-117-2-63-75

УДК 53.08; 57,08

Е.А.Шишкина<sup>1,2</sup> (д.б.н., и.о.зав.лаб.), Н.И.Атаманюк<sup>1,2</sup> (к.б.н., с.н.с.), А.А.Перетыкин<sup>1</sup> (м.н.с.), Е.А.Пряхин<sup>1</sup> (профессор, д.б.н., зав.отд.)

<sup>1</sup> ФГБУН УНПЦ РМ ФМБА России, г. Челябинск

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО ЧелГУ, г. Челябинск

Контакты: тел. +7 (902) 896-51-71; e-mail: lena@urcrtm.ru

**Аннотация.** В экспериментальном отделе ФГБУН УНПЦ РМ ФМБА России выполняются радиобиологические исследования с использованием гамма-установки ИГУР-1М. В работе проведен численный эксперимент для уточнения дозы облучения экспериментальных мышей и соответствующие неопределенности. Определены коэффициенты перехода от дозы в воздухе, измеренной ионизационной камерой, к дозе на организм мыши в зависимости от высоты размещения клетки с животными. Относительные стандартные неопределенности доз облучения для мышей в возрасте до 7 дней не превышают 7%. Для более подвижных особей старшего возраста неопределенность доставляемых доз облучения может достигать 10%.

**Ключевые слова:** ИГУР-1М, доза облучения, неопределенность, численный эксперимент.

## Whole Organism Doses and their Uncertainties During Mice Exposure at the Gamma Radiobiological Installation IGUR-1M

Shishkina Elena, Atamanyuk Natalia, Peretykin Andrei, Pryakhin Evgeny  
(Urals research center for radiation medicine, Chelyabinsk, Russia)

**Abstract.** In the experimental department of the Urals research center for radiation medicine (Chelyabinsk, Russia) the radiobiological studies are carried out with the IGUR-1M gamma installation. In this study, the numerical experiment has been performed to specify the radiation doses in experimental mice and corresponding uncertainties. We evaluate the factors converting the dose in air measured by the ionization chamber to the dose to an organism, which is dependent on the height of the cage with the animals. The relative standard uncertainties of radiation doses for mice under 7 days of age do not exceed 7%. For more active older animals, the uncertainty of the delivered radiation doses can reach 10%.

**Key words:** IGUR-1M, radiation dose, dose uncertainty, numerical experiment.