

Терминология, связанная с оценением неопределенности в контексте дозиметрии и радиационной защиты

Е.А.Шишкина (к.б.н., с.н.с.) – ФГБУН Уральский научно-практический центр радиационной медицины, 454076, г.Челябинск, ул.Воровского, д.68-а.

Контакты: тел.: +7 (351) 232-79-19; e-mail: lena@urcrm.ru.

Аннотация. Настоящая работа представляет собой обзор литературы, посвященный терминологии, связанной с оценением неопределенности применительно к задачам дозиметрии и радиационной защиты. Сегодня в англоязычной литературе существует две концепции описания качества оценок: метрологическая и вычислительная (моделирование сложных систем). В рамках этих концепций одни и те же термины могут обладать различной смысловой нагрузкой. В области радиационной дозиметрии и радиационной безопасности существует класс задач, связанных не только с физическими измерениями, но и множество комплексных методов, включающих математическое моделирование. Данная работа представляет обзор концепций и терминов, используемых сегодня международным научным сообществом для описания качества результата, полученного в исследованиях, связанных с радиационной безопасностью. В задачи данного обзора не входило оценивание современных концепций и терминов. Поэтому здесь нет отражения горячей полемики относительно современной терминологии, касающейся оценок неопределенностей. Главная задача обзора – облегчить специалистам в области радиационной дозиметрии и радиационной защиты работу с англоязычной литературой, в которой используются разные концепции, включающие понятие неопределенности.

Ключевые слова: неопределенность, ошибка, вариабельность, классификация неопределенностей, распространение неопределенностей.

Terminology Associated with Uncertainty Estimation in the Context of Radiation Dosimetry and Radiation Protection

Elena A. Shishkina (Urals Research Center for Radiation Medicine, Chelyabinsk)

Abstract. Presented work is a review of the literature on terminology related to uncertainty estimation in the framework of the radiation dosimetry and radiation protection. Currently in the English literature there are two concepts describing the quality of estimates: metrological and computational (for modeling of complex systems). In these concepts the same terms may have different meanings. The radiation dosimetry and radiation safety tasks contain a class of problems related not only to physical measurements but also to a set of complex methods including mathematical modeling. This paper presents an overview of concepts and terms used today by the international scientific community to describe the quality of the result obtained in studies related to radiation safety. The objectives of this review did not to pass judgment about satisfactoriness of the concepts and terms. Therefore, there is no reflection of the hot debate about modern terminology relating to estimates of uncertainties. The main task of the review is to help specialists in radiation dosimetry and radiation protection to work with English-language literature included the term of uncertainty.

Key words: uncertainty, error, variability, classification of uncertainty, propagation of uncertainty.