

Т. В. Ковалінська*, В. І. Сахно

Інститут ядерних досліджень НАН України, Київ, Україна

*Відповідальний автор: sungel@i.ua

ЕЛЕКТРОФІЗИЧНИЙ ІМІТАТОР УШКОДЖУЮЧИХ ФАКТОРІВ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГІЇ

Обговорюється проект модернізації радіаційної установки Інституту ядерних досліджень НАН України з метою адаптації її під медико-біологічні дослідження впливу основних чинників ядерної енергії на біологічні об'єкти. Описано конструкцію спеціального обладнання для реалізації біологічних методик радіаційних досліджень. Розраховано очікувані радіаційні характеристики комплексу після його модернізації. Така модернізація забезпечує технічні умови для виконання широкого переліку спеціальних ядерних і радіаційних досліджень і спрямована на подальше удосконалення експериментальної бази інституту.

Ключові слова: радіаційна установка, медико-біологічні дослідження, експериментальні дослідження.

Т. В. Ковалинская*, В. И. Сахно

Институт ядерных исследований НАН Украины, Киев, Украина

*Ответственный автор: sungel@i.ua

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ ИМИТАТОР ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ

Обсуждается проект модернизации радиационной установки ИЯИ НАН Украины с целью адаптации ее под медико-биологические исследования влияния основных факторов ядерной энергии на живую ткань и физиологию организма. Описана конструкция специального оборудования для реализации биологических методик радиационных исследований. Рассчитаны ожидаемые радиационные характеристики комплекса после его модернизации. Такая модернизация обеспечивает технические условия для применения широкого перечня специальных ядерных и радиационных исследований и направлена на дальнейшее усовершенствование экспериментальной базы института.

Ключевые слова: радиационная установка, медико-биологические исследования, экспериментальные исследования.

T. V. Kovalinska*, V. I. Sakhno

Institute for Nuclear Research, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

*Corresponding author: sungel@i.ua

ELECTROPHYSICAL SIMULATOR OF NUCLEAR ENERGY STRIKING FACTORS

Modernization project of the radiation installation of the INR of NAS of Ukraine for its adaptation to biomedical research of the influence of the main nuclear energy factors on living matter and body physiology is discussed. The construction of special equipment for implementing biological methods of radiation research is described. Expected radiation characteristics of the complex after its modernization are calculated. Such modernization provides technical conditions for different special nuclear and radiation research and is aimed to further improvement of the experimental base of the Institute.

Keywords: radiation installation, biomedical research, experiments.

REFERENCES

1. I.N. Vishnevskii et al. Radiation setup with an electron accelerator at the INR of the NAS of Ukraine. *At. Energy* 94(2) (2003) 124.
2. [Patent RF RU2534802C1](#). The method of modeling of combined radiation lesions, including total gamma- and local beta irradiation. A.N. Grebenyuk, V.I. Legeza, N.I. Zargarova, O.O. Vladimirova. Appl. 08.01.2013; publ. 12.10.2014. (Rus)
3. V.I. Sakhno. The current state of the technical base of seafood electro-physical technologies. *Rybnoye Khozyaystvo Ukrainy* 2 (19) (2002) 49. (Rus)
4. I.M. Vyshnevskiy et al. The research of the scattered radiation of electrons linear accelerator. *Yaderna Fizyka ta Energetyka (Nucl. Phys. At. Energy)* 2(20) (2007) 126. (Ukr)
5. L.N. Zaitsev, M.M. Komochkov, B.S. Sychev. *Fundamentals of Accelerator Protection* (Moskva: Atomizdat,

- 1971) 398 p. (Rus)
6. V.I. Sakhno. Problems of optimization of radiation protection of industrial radiation treatment plants. In: XVI Intern. Conf. on Physics of Radiation Phenomena and Radiation Material Science. (Alushta, Crimea, Sept. 6 - 11, 2004) p. 286 (Ukr)
 7. M.Y. Amusia. *Bremsstrahlung Radiation* (Moskva: Energoatomizdat, 1990) 208 p. (Rus)

Надійшла 28.09.2018
Received 28.09.2018