

**Т. В. Ковалінська\*, В. І. Сахно, Ю. В. Іванов**

*Інститут ядерних досліджень НАН України, Київ, Україна*

\*Відповідальний автор: sungel@i.ua

### **ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ПРИСКОРЮВАЧА ЕЛЕКТРОНІВ ПРИ МІНІМАЛЬНІЙ ІНТЕНСИВНОСТІ ПУЧКА**

Вирішується проблема залучення потужної промислової радіаційної техніки для радіаційної модифікації медичних розчинів та досліджень методик їхнього застосування. Відповідальним етапом вирішення цієї проблеми є радіаційні біологічні експерименти з модифікованими медичними розчинами. Здійснення їх вимагає модернізації радіаційної техніки і приведення її параметрів у відповідність зі специфікою таких експериментів. Досліджено й обґрунтовано шляхи вдосконалення потужної радіаційної установки для медико-біологічних робіт, у тому числі in-vivo.

*Ключові слова:* прискорювач електронів, темновий струм пучка, автоматичне регулювання.

**Т. В. Ковалинская\*, В. И. Сахно, Ю. В. Иванов**

*Институт ядерных исследований НАН Украины, Киев, Украина*

\*Ответственный автор: sungel@i.ua

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО УСКОРИТЕЛЯ ЭЛЕКТРОНОВ ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ПУЧКА**

Решается проблема привлечения мощной промышленной радиационной техники для радиационной модификации медицинских растворов и исследований методик их применения. Ответственным этапом решения такой проблемы являются радиационные биологические эксперименты с модифицированными растворами. Их выполнение требует модернизации радиационной техники и приведения ее параметров в соответствие со спецификой таких экспериментов. Исследованы и обоснованы пути совершенствования мощной радиационной установки для медико-биологических работ, в том числе in-vivo.

*Ключевые слова:* ускоритель электронов, темновой ток пучка, автоматическое регулирование.

**T. V. Kovalinska\*, V. I. Sakhno, Yu. V. Ivanov**

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

\*Corresponding author: sungel@i.ua

### **OPERATION OF THE INDUSTRIAL ACCELERATOR OF ELECTRONS WITH MINIMUM BEAM INTENSITY**

Problem of attracting the powerful industrial radiation technique for radiation modification of the medical solutions and research of methods for their application is being solved. The important step in solving this problem is radiation biological experiments with modified solutions. Their implementation requires modernization of radiation technique and bringing its parameters in accordance with the specific of such experiments. The ways of modernization of the powerful radiation setting for medical and biological works were investigated, including in-vivo.

*Keywords:* accelerator of electrons, dark current of beam, automatical regulation.

#### REFERENCES

1. V.I. Sakhno et al. Radiation facility with electron accelerator in INR NAS of Ukraine. [Atomnaya Energiya 94\(2\) \(2003\) 163.](#) (Rus)
2. A. G. Zelinskiy et al. Development and researches of parameters of the electron bunch current sensor of the KINR radiation plant. [Zbirnyk Naukovykh Prats Instytutu Yadernykh Doslidzhen \(Scientific papers of the Institute for Nuclear Research\) 2\(10\) \(2003\) 146.](#) (Ukr)
3. 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)

Надійшла 23.04.2018

Received 23.04.2018