

E16-99-47

G.N.Timoshenko, V.P.Bamblevski, A.R.Krylov

THE TECHNIQUE OF MEASURING
OF RELATIVISTIC PROTON ABSORBED DOSE
IN THIN BIOLOGICAL SAMPLES

Submitted to «Nucleonika»

Тимошенко Г.Н., Бамблевский В.П., Крылов А.Р.
Техника измерения поглощенной дозы релятивистских протонов
в тонких биологических образцах

E16-99-47

Изложена методика облучения образцов крови человека протонами с энергией 1 ГэВ. Эксперимент проводился с целью изучения хромосомных aberrаций, индуцированных в лимфоцитах излучением, в диапазоне малых поглощенных доз. Рассмотрены вопросы расчета и измерения поглощенной дозы протонов с необходимой точностью в тонких образцах. Описаны методы формирования однородного пространственного распределения потока протонов, проходящих через образцы, и мониторингования протонного пучка.

Работа выполнена в Отделении радиационных и радиобиологических исследований ОИЯИ.

Препринт Объединенного института ядерных исследований. Дубна, 1999

Timoshenko G.N., Bamblevski V.P., Krylov A.R.
The Technique of Measuring of Relativistic Proton Absorbed Dose
in Thin Biological Samples

E16-99-47

The technique of blood samples irradiation by the 1 GeV protons is described. This experiment was carried out to study of chromosomic aberrations induced in human lymphocytes by the low absorbed doses. The problems of measurement and calculation of the absorbed dose of protons in thin samples with necessary precision are discussed. The method of forming the uniform spatial distribution of the proton flux that crossed the samples and the technique of the beam monitoring are presented.

The investigation has been performed at the Department of Radiation and Radiobiological Research, JINR.

Preprint of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna, 1999