

Л. І. Григор'єва, Ю. А. Томілін, К. В. Григор'єв

Чорноморський державний університет імені Петра Могили, Миколаїв

ЕКСПРЕС-ПРОГНОЗ ДОЗОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА НАСЕЛЕННЯ ВІД ГАЗОАЕРОЗОЛЬНИХ ВИКИДІВ АЕС

Запропоновано експрес-метод перспективної оцінки дозового навантаження на населення з територій, які зазнають одночасного впливу від радіонуклідних поллютантів природного та штучного походження. На підставі результатів радіоекологічних досліджень на територіях, що піддаються впливу газоаерозольних викидів Южно-Української та Запорізької АЕС, розраховано величини середньорічних та очікуваних за життя людини нормалізованих величин дозового навантаження від газоаерозольних викидів АЕС, здатних полегшити роботу системи дозиметричного моніторингу територій поблизу АЕС.

Ключові слова: ефективна доза, дозова ціна, газоаерозольні викиди АЕС, радіаційно-екологічний моніторинг.

Л. И. Григорьева, Ю. А. Томилин, К. В. Григорьев

Черноморский государственный университет имени Петра Могилы, Николаев

ЭКСПРЕСС-ПРОГНОЗ ДОЗОВОЙ НАГРУЗКИ НА НАСЕЛЕНИЕ ОТ ГАЗОАЭРОЗОЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ АЭС

Предложен экспресс-метод прогнозной оценки величины дозовой нагрузки на население с территорий, подвергающихся одновременному влиянию радионуклидных поллютантов естественного и искусственного происхождения. На основании результатов радиоэкологических исследований на территориях, подвергающихся воздействию газоаэрозольных выбросов Южно-Украинской и Запорожской АЭС, рассчитаны величины среднегодовой и ожидаемой за жизнь человека нормализованных величин дозовой нагрузки от газоаэрозольных выбросов АЭС, способных облегчить работу системы дозиметрического мониторинга территорий вблизи АЭС.

Ключевые слова: эффективная доза, дозовая цена, газоаэрозольные выбросы АЭС, радиационно-экологический мониторинг.

L. I. Grygorieva, Ya. A. Tomilin, K. V. Grygoriev

Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolaiv

EXPRESS FORECAST OF THE RADIATION STRESS TO THE POPULATION FROM NPP GAZOАEROSOL EMISSIONS NPP

Express method of forecast evaluation values of dose load to the population from the territories under the simultaneous influence of radionuclide pollutants natural and artificial origin was proposed. Based on the results of radioecological research in the areas exposed to aerosol emissions of South Ukrainian and Zaporizhzhya NPPs the values and the average human life expectancy for normalized values radiation dose aerosol emissions from nuclear power plants that can facilitate the work of dosimetric monitoring of areas near nuclear power plants were calculated.

Keywords: effective dose, dose price, gas and aerosol emissions from nuclear power plants, radiation and environmental monitoring.

REFERENCES

1. IAEA, 1980. Atmospheric Dispersion in Nuclear Power Plant Siting. A Safety Guide. IAEA Safety series No. 50-SG-S3.
2. IAEA, 1982. Generic Models and Parameters for Assessing the Environmental Transfer of Radionuclides from Routine Releases. Exposures of critical groups. IAEA Safety series No. 57.
3. ICRP Publication 66. Human Respiratory Tract Model for Radiological Protection. - Oxford: Pergamon Press, 1994. - 482 p. (Publication 66 of the ICRP,

Model for the human respiratory tract radiological protection).

4. ICRP Publication 67. Age-Dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides: Part 2. Ingestion Dose Coefficients. - Oxford: Pergamon Press, 1993. - 166 p. (Publication 67 of the ICRP, Age-dependent doses to members of the public of radionuclides. - Part 2: Dose coefficients for ingestion).
5. Assessment models using of the radiological risk and models of biodosimetric evaluation to optimize environmental and dosimetric monitoring of the areas during the accidents at nuclear facilities: Report of the research and development (final for 2013) / Petro Mohyla Black Sea State University. - 2013. - 90 p (Ukr).
6. Georgievskij V.B. Environmental and dose models in radiation accidents: Monograph. - Kyiv: Nauk. dumka, 1994. - 237 p. (Rus)
7. Georgievskij V.B., Dvorzhak A.I. // Elektronnoe modelirovanie. - 1992. - No. 3. - P. 71 - 79. (Rus)
8. Grygor'yeva L.I., Tomilin Yu.A. Formation of radiation exposure on humans in Southern Ukraine: factors, prognosis, countermeasures: Monograph. - Mykolaiv: Petro Mohyla Black Sea State University, 2009. - 370 p. (Ukr)
9. Grygor'yeva L.I. // Ukrayins'kyi radiologichnyi zhurnal. - 2009. - T. XVII, Issue 4. - P. 479 - 485. (Ukr)
10. Grigor'eva L.I. // Yaderna ta radiatsiina bezpeka. - 2010. - No. 1 (45). - P. 19 - 24. (Rus)
11. Grigor'eva L.I. // Radiatsionnaya biologiya. Radioekologiya. - 2010. - Vol. 50, No. 6. - P. 619 - 632. (Rus)
12. Kovgan L.M., Likhtar'ov I.A. Chernobyl-oriented complex of environmental and dosimetric models and generalized assessment of doses of population of Ukraine as a result of the Chernobyl accident (1986 - 2000) // Yadernaya i radiatsionnaya bezopasnost'. - 2004. - Vol. 7, Issue 3. - P. 13 - 25. (Ukr)
13. Kutlakhmedov Yu.O., Korogodin V.I., Kol'tover V.K. Fundamentals of Radiology: Textbook / Ed. by V. P. Zotov. - Kyiv: Vyshcha shkola, 2003. - 319 c. (Ukr)
14. Report on the radiation situation in the area of the South Ukrainian NPP: Report LVD ORB OP SU NPP - 1999 (2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009). - 247 p. (Rus)
15. Doroshenko G.G., Gusev N.G., Leonov E.S., Panchenko S.V. Statistical regularities of normalized releases of radioactive inert gases of NPP // Lectures of Scientific and Technical Conference of Council for Mutual Economic Assistance on problem "Radiation safety in the operation of NPPs". Book 2. - Moskva: Energoatomizdat, 1983. - P. 176 - 183. (Rus)

Надійшла 15.04.2014

Received 15.04.2014