

**М. О. Кравець, А. О. Побийпеч, Ю. О. Кутлахмедов**

*Національний авіаційний університет, Київ*

**МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛУ РАДІОНУКЛІДА  $^{137}\text{Cs}$   
В КАСКАДІ ДІДОРІВСЬКИХ СТАВКІВ**

Побудована базова модель перенесення радіонукліда  $^{137}\text{Cs}$  по каскаду Дідорівських ставків. Проведено моніторингові дослідження каскаду. На основі натурних даних уточнено динаміку утримання в різних камерах та компонентах системи базової моделі й отримано більш точну модель перенесення  $^{137}\text{Cs}$ .

*Ключові слова:* камерні моделі, ізотоп  $^{137}\text{Cs}$ , компоненти біоти, депонування радіонуклідів, донні відкладення, каскад ставків.

**М. А. Кравец, А. О. Побийпеч, Ю. А. Кутлахмедов**

*Национальный авиационный университет, Киев*

**МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАДИОНУКЛИДА  $^{137}\text{Cs}$   
В КАСКАДЕ ДИДОРОВСКИХ ПРУДОВ**

Построена базовая модель переноса радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  по каскаду Дидоровских прудов. Проведены мониторинговые исследования каскада. На основе натурных данных уточнена динамика содержания в разных камерах и компонентах системы базовой модели и получена более точная модель переноса  $^{137}\text{Cs}$ .

*Ключевые слова:* камерные модели, изотоп  $^{137}\text{Cs}$ , биота, депонирование радионуклидов, донные отложения, каскад прудов.

**М. О. Kravets, A. O. Pobuypech, Yu. O. Kutlahmedov**

*National Aviation University, Kyiv*

**MODELING OF THE DISTRIBUTION OF  $^{137}\text{Cs}$  RADIONUCLIDE  
IN THE DIDORIV'S PONDS CASCADE**

Basic model of  $^{137}\text{Cs}$  radionuclide transfer in the Didoriv's ponds cascade was created. Monitoring studies of cascade was conducted. On the basis of the field observation data, dynamics of the basic model holding in different chambers and system components is specified and more accurate model of  $^{137}\text{Cs}$  transfer is obtained.

*Keywords:* chamber model,  $^{137}\text{Cs}$  isotope, biota, depositing of radionuclides, bottom sediments, cascade of ponds.

REFERENCES

1. *Nuclear encyclopedia* / Ed. by A. A. Yaroshinsaya. - Moskva: Blagotvoritel'nyj fond Yaroshinskoj, 1996. - 656 p. (Rus)
2. *Kutlahmedov Yu.A., Polykarpov H.H., Kutlahmedova-Vyshnyakova V. Yu.* Application of the theory of radio capacity of ecosystems to environmental regulation in aquatic ecosystems // Second Congress of Hydroecological Society of Ukraine (Kyiv, 27 - 31 October 1997) - Kyiv, 1997. - P. 167. (Rus)
3. *Kulykov N.V., Chebotyna M.Ya.* Radioecology freshwater ecosystems. - Sverdlovsk: Ural'skoe otdelenie AN SSSR, 1988. - 129 p. (Rus)
4. *Trapeznikov A.V., Molchanova I.V., Karavayeva E.N. et al.* The migration of radionuclides in freshwater and terrestrial ecosystems. - Ekaterinburg: Izdatel'stvo Uralal'skogo universiteta, 2007. - Vol. 1. - 480 p. (Rus)
5. *Volkova O.M.* Radionuclides in hydroservoirs of various types: Thesis abstract ... Doctor of Biology / Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine. - Kyiv, 2008. - 35 p. (Ukr)
6. *Radiogeoeology water bodies affected zone accident at Chernobyl* / Ed. by O. V. Voytsekhovych. - Kyiv: Chernobyl'interinform, 1997. - Vol. 1. - 308 p. (Rus)
7. *Evaluation and regulation of environmental quality* / Ed. by A. F. Poryadin, A. D. Khovanskij. - Moskva: Priboj, 1996. - 350 p. (Rus)
8. *Pavlotskaya F.I., Novikov A.P., Goryachenkova T.A. et al.* The forms of radionuclides in water and bottom sediments of some "Mayak" industrial basins // Radiokhimiya. - 1998. - Vol. 40, No. 5. - P. 462 - 467. (Rus)
9. *Kutlahmedov Yu.O.* Road to theoretical radioecology. - Kyiv: Fitosotsiotsentr, 2015. - 369 p. (Rus)
10. *Timofeeva-Resovskaya E.A.* distribution of radioisotopes for the major components of freshwater. - Sverdlovsk: Institut biologii UF AN SSSR, 1963. - 78 p. (Rus)
11. *Kutlahmedov Yu.O., Rodina V.V., Matveeva I.V. et al.* Prospects of radiocapacity and reliability theory in modern radio-ecology and environmental // Proc. of the Conf. in the Int. Forum "Environment for Ukraine", "Radiology

2013. Chernobyl - Fukushima. Consequences” (Kyiv, 25 - 27 April 2013) - Zhytomyr: Vydavnytstvo Zhytomyr'skogo derzhavnogo universytetu imeni I. Franka, 2013. - P. 64 - 66. (Rus)
12. *Kutlahmedov Yu.O, Rodina V.V., Matveeva I.V. et al.* Assessment of the biota of ecosystems and methods of reliability theory radiocapacity // Proc. of the Int. Conf. “Environmental issues and sustainable nature” (Kamenetz-Podilskyj, 10 - 11 May 2011). - Kamenets-Podilsk: Moshynskyy, 2011. - P. 12 - 14. (Rus)

Надійшла 12.04.2016  
Received 12.04.2016