

В. П. Краснов¹, Т. В. Курбет¹, З. М. Шелест¹, О. Л. Бойко², О. В. Зборовська³

¹ Житомирський державний технологічний університет, Житомир

² Київська лісова науково-дослідна станція Українського науково-дослідного інституту лісового господарства і агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького, Лютеж, Київська область

³ Поліський філіал Українського науково-дослідного інституту лісового господарства і агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького, Довжик, Житомир

РОЗПОДІЛ ¹³⁷Cs У ДЕРЕВИНІ РАДІАЛЬНИХ ПРИРОСТІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ЛІСАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Проведено дослідження щодо розподілу ¹³⁷Cs у деревині радіальних приростів сосни звичайної у вологих суборах лісів Полісся України. Для встановлення закономірностей використовувалась величина питомої активності радіонукліда в 5-річних кільцях, що утворились до і після аварії на ЧАЕС. На основі кількісної оцінки сучасного розподілу ¹³⁷Cs у деревині сосни звичайної показано значно більші рівні вмісту радіонукліда в периферійних річних кільцях. Відзначено досить суттєві величини показника, що вивчався, у деревині, утвореної до аварії на ЧАЕС. Останнє може пояснюватись як переміщенням радіонукліда з деревини, утвореної після аварії на ЧАЕС, так і радіоактивним забрудненням лісових екосистем унаслідок глобальних випадів.

Ключові слова: радіонукліди, радіоактивне забруднення деревини, питома активність радіонукліда, річні кільця.

В. П. Краснов¹, Т. В. Курбет¹, З. М. Шелест¹, А. Л. Бойко², О. В. Зборовская³

¹ Житомирский государственный технологический университет, Житомир

² Киевская лесная научно-исследовательская станция Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Висоцкого, Лютеж, Киевская область

³ Полесский филиал Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Висоцкого, Довжик, Житомир

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ¹³⁷Cs В ДРЕВЕСИНЕ РАДИАЛЬНЫХ ПРИРОСТОВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСАХ ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ

Проведено изучение распределения ¹³⁷Cs в древесине радиальных приростов сосны обыкновенной во влажных суборах лесов Полесья Украины. Для установления закономерностей использовалась величина удельной активности радионуклида в 5-летних годовых кольцах, которые образовались до и после аварии на ЧАЭС. На основе количественной оценки современного распределения ¹³⁷Cs в древесине сосны обыкновенной отмечены значительно большие уровни содержания радионуклида в периферийных годичных кольцах. Отмечены довольно существенные величины изучаемого показателя в древесине, образованной до аварии на ЧАЭС. Последнее может объясняться как некоторым перемещением радионуклида из древесины, образованной в последние годы, так и радиоактивным загрязнением лесных экосистем вследствие глобальных выпадений.

Ключевые слова: радионуклиды, радиоактивное загрязнение древесины, удельная активность радионуклида, годичные кольца.

V. P. Krasnov¹, T. V. Kurbet¹, Z. M. Shelest¹, O. L. Boiko², O. V. Zborovska³

¹ Zhytomyr State Technological University, Zhytomyr

² G. N. Vysotsky Kyiv Forest Research Station of Research Institute of Forestry and Forest Melioration, Liutezh, Kyiv region

³ G. M. Vysotsky Poliskiy Branch of Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration, Dovzhyk, Zhytomyr

¹³⁷Cs DISTRIBUTION IN THE WOOD OF SCOTS PINE RADIAL GROWTH IN THE FORESTS OF UKRAINIAN POLISSIA

This research was conducted in regards to the distribution of ¹³⁷Cs in the radial growth of pine forests within the humid pine forests of the Polissia, Ukraine. To set the value patterns we used radionuclide specific activity of 5-year rings that were formed before and after the accident. Based on the quantitative assessment of the modern distribution of ¹³⁷Cs in pine wood it showed much higher levels of radionuclide in the peripheral annual rings. This analysis was marked by very significant values that were found in the forests formed after the accident at Chernobyl. The latter can be explained as the movement of radionuclide from the wood formed after the accident and radioactive contamination of forest ecosystems due to global fallout.

Keywords: radionuclides, radioactive contamination of wood, radionuclide specific activity, annual rings.

REFERENCES

1. *Molchanov A.A., Narishkin M.A., Aleksahyn R.M. et al.* About Distribution of Crucial Radioactive Fission Products and Some Stable Isotopes-Carriers of Radionuclides in Forest Vegetation of the Far East // *Lesnoe khozyajstvo*. - 1970. - No. 3. - P. 13 - 21. (Rus)
2. *Narishkin M.A., Aleksahyn R.M., Molchanov A.A. et al.* Basic Patterns of Distribution of Radioactive Fission Products of Global Depositions in Forests of North of the European part of the USSR // *Lesnoe khozyajstvo*. - 1975. - No. 4. - P. 104 - 107. (Rus)
3. *Krasnov V.P.* Radioecology of forest woodlands of Ukraine (*Radioekologiya lisiv Polissya Ukrayiny*). - Zhitomir: Volyn, 1998. - 112 p. (Ukr)
4. *Irkliyenko S.P., Krasnov V.P., Dmitrenko O.G., Orlov O.O.* Peculiarities of radial distribution of ^{137}Cs in wood of scotch pine // *Problemy ekologiyi lisiv i lisokorystuvannya na Polissi Ukrayiny: Naukovi pratsi*. - 2001. - Vol. 2 (8). - P. 60 - 65. (Ukr)
5. *Orlov O.O.* Regularities of ^{137}Cs radial distribution in stem wood of the main forest-forming tree species of Ukrainian Polyssya // *Lisivnytstvo i agrolisomelioratsiya: Zbirnyk naukovykh prats'*. - 2009. - Iss. 116 - P. 214 - 220. (Ukr)
6. *Bulavik I.M.* Substantiation of forest exploitation in the condition of radiation contamination of Belarusian Polesye: Thesis abstract. - Gomel: Institute of forest of National Academy of Sciences of Belarus, 1998. - P. 39 (Rus)
7. *Perevolotsky A.N.* Distribution of ^{137}Cs and ^{90}Sr in forest biogeocenoses. - Gomel: RSRUE "Institute of Radiology", 2006. - 255 p. (Rus)
8. *Lavrenko E.M.* Basic patterns of plant communities and the ways of their study (*Osnovnye zakonomernosti rastitel'nykh soobshchestv i puti ikh izucheniya*) / Ed. by E. M. Lavrenko and A. A. Korchagin. III. - Moskva - Leningrad: Science, Leningrad Dept., 1959. - P. 13 - 70. (Rus)
9. *Kramer P.D., Kozlovsky T.T.* Physiology of Forest Plants (*Fiziologiya drevesnykh rastenij*). - Moskva: Lesnaya promyshlennost', 1983. - 464 p. (Rus)
10. *Krasnov V.P.* Applied Forest Radioecology (*Prikladnaya radioekologiya lesa*). - Zhitomir: Polissya, 2007. - 680 p. (Rus)

Надійшла 19.09.2016

Received 19.09.2016