

ОСОБЛИВОСТІ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДЕРЕВИНИ ПАЛИВНОЇ У ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»

Аварія на Чорнобильській АЕС призвела до радіоактивного забруднення лісових масивів Українського Полісся взагалі та ДП «Коростенське ЛМГ» безпосередньо. Це, в свою чергу, спричинило радіоактивне забруднення деревної продукції лісового господарства даного лісогосподарського підприємства.

У лісових масивах ДП «Коростенське ЛМГ» заготовлюються значні обсяги деревини, що є сировиною для виготовлення різноманітної продукції з метою використання у народному господарстві держави та за її межами. Оскільки неконтрольоване її використання може спричинити формування додаткових доз опромінення у користувачів деревної продукції, вона потребує постійного радіологічного контролю. Так, у лісогосподарському підприємстві була приділена певна увага радіаційному контролю деревини паливної. Відомо, що деревина паливна є продукцією масового використання. В зв'язку з тим, що концентрація ^{137}Cs у попелі, який утворюється при її спалюванні, в 50 – 100 разів більша, ніж у сировинній, накопичення попелу в оселях та на присадибних ділянках в якості добрива може призвести до збільшення дозових навантажень у користувачів деревини.

Спільно з Поліським філіалом УкрНДІЛГА були проведені дослідження рівнів питомої активності ^{137}Cs у зразках деревини паливної за 1996, 2005 і 2012 роки. З цією метою був здійснений розподіл зразків деревини паливної у діапазонах питомої активності ^{137}Cs за даними радіологічного контролю продукції лісового господарства ДП «Коростенське ЛМГ», що дозволяє простежити її зміни у часі (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл зразків деревини паливної у діапазонах питомої активності ^{137}Cs за даними радіологічного контролю продукції лісового господарства ДП «Коростенське ЛМГ» по роках, (Бк/кг)

Роки	Кількість зразків, шт						Загальна кількість зразків, шт
	<100	100 – 200	200–300	300 – 400	400 – 500	500 – 600	
1996	7	15	7	6	3	–	38
2005	4	4	–	–	1	–	9
2012	19	3	20	3	8	–	53
Всього	30	22	27	9	12	0	100

Відповідно до гігієнічного нормативу питома активність ^{137}Cs у деревині паливній не повинна перевищувати 600 Бк/кг. У 1996 р. було проаналізовано 38 зразків. Аналіз даних показав, що з них 7 зразків мали питому активність ^{137}Cs менше 100 Бк/кг, що становить 18,42 % від загального обсягу зразків даного виду продукції. В решті зразків (81,58 %), що підлягала радіаційному контролю у 1996 році, питома активність ^{137}Cs коливалась в діапазоні 100 – 500 Бк/кг. У 2005 році було відібрано і проаналізовано лише 9 зразків деревини паливної, з яких 44,4 % мали питому активність меншу 100 Бк/кг, у 44,4 % - у межах 100 – 200 Бк/кг, а у 11,2 % – в межах 400 – 500 Бк/кг. У 2012 році було відібрано і проаналізовано 53 зразки деревини паливної, з яких 19 зразків мали питому активність меншу 100 Бк/кг, а 34 - в межах 100 – 500 Бк/кг, що становить 35,85 % і 64,15 % від загального обсягу зразків деревини паливної відповідно.

Загалом, за 3 роки у ДП «Коростенське ЛМГ» було відібрано і проаналізовано 100 зразків паливної деревини. В результаті радіологічного контролю не було встановлено жодного зразка, який перевищував встановлені норми вмісту ^{137}Cs згідно гігієнічних нормативів (рис. 1).

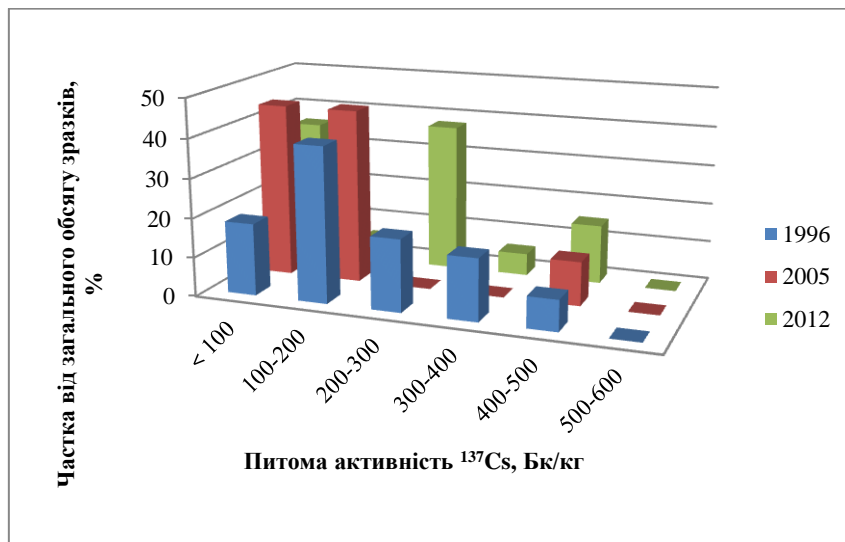


Рис. 1 Розподіл зразків деревини паливної у діапазонах питомої активності ¹³⁷Cs за даними радіологічного контролю продукції лісового господарства ДП «Коростенське ЛМГ», %

Для більш детального аналізу радіоактивного забруднення деревної продукції даного лісгосподарського підприємства була досліджена динаміка питомої активності ¹³⁷Cs у деревині паливній хвойних та листяних деревних порід (рис. 2).

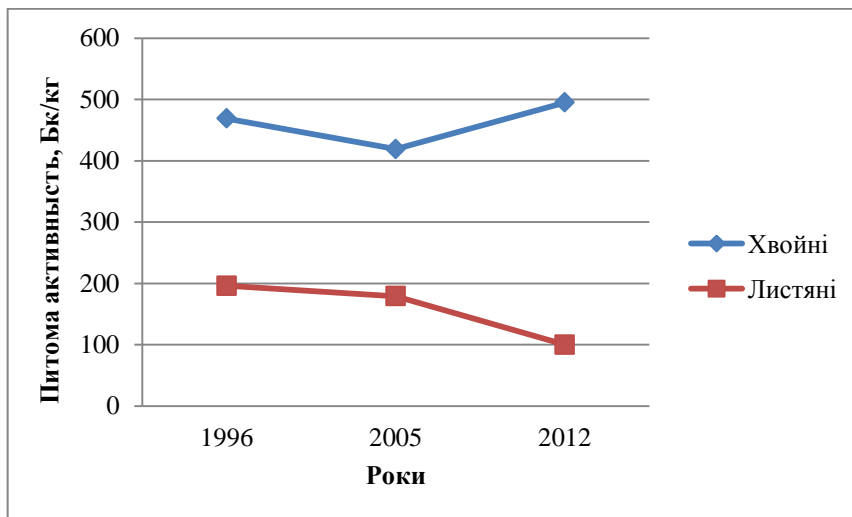


Рис. 2 Динаміка питомої активності ¹³⁷Cs у деревині паливній хвойних та листяних деревних порід ДП «Коростенське ЛМГ»

Аналізуючи отримані дані можна стверджувати, що питома активність ¹³⁷Cs у зразках деревини паливної хвойних деревних порід значно перевищувала рівні питомої активності даного радіонукліду для листяних деревних порід. Так, максимальне значення питомої активності у зразках деревини паливної хвойних порід у 1996 році становило 469,4 Бк/кг, тоді як для листяних порід в даний рік спостережень максимум питомої активності становив 196 Бк/кг. У 2005 році максимальний показник питомої активності ¹³⁷Cs для зразків деревини паливної хвойних порід становив 419 Бк/кг, для листяних порід – 179 Бк/кг. У 2012 році максимум питомої активності у зразках деревини паливної становив: для хвойних порід – 495 Бк/кг; для листяних порід – 100 Бк/кг.

Отже, дослідивши динаміку питомої активності ¹³⁷Cs у деревині паливній хвойних та листяних деревних порід ДП «Коростенське ЛМГ», можна зробити висновок, що рівні радіоактивного забруднення паливної деревини є вищими для хвойних деревних порід у декілька разів в порівнянні з листяними деревними породами.