

ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ ^{144}Ce , ^{106}Ru , ^{137}Cs В ДЕРНОВОЙ ПОЧВЕ КАРАЧАЕВСКОГО СЛЕДА

Н.Н. Казаченок

*Белорусско-Российский университет,
г. Могилев, Республика Беларусь*

Известно, что наибольшей проблемой радиационной безопасности населения, проживающего на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению является внутреннее облучения от молока из личных хозяйств [2]. Риск получения молока, не соответствующего радиационно-гигиеническим нормативам особенно велик в начале пастбищного периода, когда надземная часть травы ещё недостаточно отросла и животные при пастьбе могут захватывать дернину и почву. Многочисленные исследования показывают, что через десятилетия послеаварийной ситуации на объектах ядерного цикла наибольшая активность техногенных радионуклидов может наблюдаться в верхнем слое почвы и дернине (лесной подстилке, степном войлоке) [1].

Территория Карачаевского радиоактивного следа, отличается от других тем, что атмосферные выпадения на неё представляли собой пересохшие донные отложения технологического водоема [1]. Представляется интересным сравнить динамику активности техногенных радионуклидов в дернине и верхнем слое почвы в начальный период после ветрового разноса илов.

Сотрудники Уральского научно-практического центра радиационной медицины отбирали пробы и проводили анализ содержания ^{144}Ce , ^{106}Ru , ^{137}Cs в начальный период после формирования Карачаевского следа. В таблице 1 представлены обработанные данные из архива отдела внешней среды УНПЦ РМ. Неоднородность осаждения приводит к большой вариабельности значений удельной активности, однако можно сделать вывод, что и через год после выпадений, активность ^{144}Ce , ^{106}Ru , ^{137}Cs в дернине была в несколько раз выше, чем в почве.

При этом активность всех радионуклидов в дернине в первые недели после загрязнения выросла, а в почве резко упала. Это не соответствует скорости радиоактивного распада и современным представлениям о скорости миграции наиболее изученного ^{137}Cs . «Исчезновение» более 90% радионуклидов из верхнего слоя почвы за летний период вызывает большой интерес и требует более глубокого изучения.

Таблица 1

Удельная активность радионуклидов, Бк/кг

Дата отбора	Дернина			Почва		
	^{144}Ce	^{106}Ru	^{137}Cs	^{144}Ce	^{106}Ru	^{137}Cs
10.05.1967	3916± 1446	2346± 903	4197± 1172	5482± 3838	3743± 2759	6222± 5722
27.05.1967	6273± 1073	5367± 1059	10092± 1737	не опр.	не опр.	не опр.
19.06.1967	5298± 678	3166± 561	11499± 2169	455± 161	543± 285	870± 694
20.07.1967	3832± 396	1915± 286	8325± 1189	344± 93	168± 62	373± 202
15.08.1967	4564± 486	2813± 392	10570± 1565	328± 57	141± 27	262± 149
20.09.1967	1422± 423	2044± 508	13690± 2236	215± 36	173± 61	276± 226
1.06.1968	2640± 825	1552± 231	6892± 1230	133± 17	74± 8,7	173± 238

Литература

1 Казачёнок, Н. Н. Геоэкология техногенных радиоактивных изотопов. Могилёв : Белорус.-Рос. ун-т, 2017. – 283 с.

2 Казачёнок Н.Н., Агеева Т.Н. Радиоэкологические проблемы в зоне радиоактивного загрязнения. Могилёв : Белорус.-Рос. ун-т, 2020. – 309 с.