

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское отделение
Архангельский научный центр
Институт экологических проблем Севера

Администрация Архангельской области
Совет молодых ученых при администрации области

ЭКОЛОГИЯ - 2003

Тезисы
молодежной международной конференции
(17 – 19 июня 2003 г.)

АРХАНГЕЛЬСК
2003

(Перельман, 1966).

Основными спутниками радия в миграционных процессах являются кальций и барий. По данным ряда авторов (Гиль и др., 1981) «присутствие элементов аналогов ^{226}Ra - Ca и Ba, не изменяя в основном характера сорбции, приводит к уменьшению поглощения радионуклида всеми почвенными горизонтами». При этом увеличение сорбции радия отдельными горизонтами – горизонты A2 и B – наблюдается «при относительно низком содержании органического вещества...». Увеличение же содержания гуминовых и

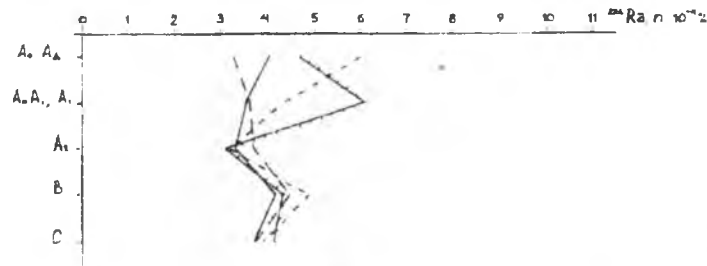


Рис.2. Вертикальное распределение ^{226}Ra по профилю почв, сформированных на карбонатных и бескарбонатных моренных отложениях Валдайского ледникового периода

- содержание ^{226}Ra на возвышенных ландшафтах карбонатных моренных отложений;
- содержание ^{226}Ra в низинных ландшафтах карбонатных моренных отложений;
- содержание ^{226}Ra на возвышенных ландшафтах бескарбонатных моренных отложений;
- содержание ^{226}Ra в низинных ландшафтах бескарбонатных моренных отложений.

фульвовых кислот вызывает снижение поглощения радия почвой» (Гиль и др., 1981). Это выражено в почвах, сформированных на валдайской карбонатной морене, а особенно ярко – в почвах низинных ландшафтов, где наиболее высокое содержание радия отмечено для подзолистого и иллювиального горизонтов, а минимальное – для горизонтов A_0 , A_d и A_0A_1 , A_1 (рис.2).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗНООБРАЗИЯ ТИПОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ

В.Л. Андреева

Белорусский государственный педагогический университет им. М.Танка, Беларусь, г. Минск, ул. Советская, 18, e-mail: diversity@bspu.unibel.by

Природопользование подразумевает проведение оценки состояния природной среды, в частности, биоразнообразия. Использование ландшафтного подхода (Марцинкевич, 1999), методологически обосновано и не вызывает сомнений. Камнем преткновения в осуществлении данных задач является определение «точек отсчета» (Сапожников, 2002) и выполнение сравнительного анализа выделенных объектов. Изучение геосистем Березинского биосферного заповедника (ББЗ), Национальных парков «Беловежская Пуща» (НПБП) и «Браславские озера» (НПБО) проводилось по причине наиболее высокой степени сохранности и разнообразия естественных природных систем, которые принимаются в качестве эталонов. Показателями биоразнообразия являются структуры - лесотопологическая и почвенного покрова (СПП). Знания их функциональных особенностей позволяют использовать информацию о почвах для оценки типа фитоценозов (Сапожников, 1996; Романова, 1997; Добровольский, 2000).

Согласно методике (Романова, 1992, 1997), нами были выделены повторяющиеся в пространстве крупные геоморфологические образования (типы земель), с характерными сочетаниями типов почв, типов и ассоциаций лесов на основе анализа СПП и растительного покрова. Объектом исследования являются почвенные комбинации – сочетания почв определенного компонентного состава (перечень почв с оценкой их доли в комбинации, %) и геометрии (формы) ареалов, а также типы и ассоциации лесов ООПТ.

Определение коэффициентов α -разнообразия (K_α) осуществлялось на основе данных о числе видов ассоциаций определенного типа леса на единицу площади этих ассоциаций в пределах типа земель. Коэффициент β -разнообразия (K_β), в отличие от предыдущего, учитывает как площадь ассоциаций, так и степень различия и характер распространения через число отдельных контуров и их форму. Высокие показатели K_α и K_β имеет выпуклый высокий водораздел, подстилаемый моренными суглинками с глубины менее 1,0 м, основными причинами такой закономерности являются:

приуроченность участка к наиболее плодородным почвам и распространение богатых по видовому составу елово-сосновых лесов. Сравнительный анализ по $K\alpha$ тождественных геосистем вышеуказанных заповедных территорий показал, что амплитуда коэффициентов значительна. $K\alpha$ в НПБП составляет 35,0, ББЗ – 27,6, НПБО – 25,9 (Рис. 1А), что вполне логично и объясняется, во-первых, временем существования ООПТ (НПБП является первым заповедником в Европе), а во-вторых, физико-географическим положением геосистем, и, соответственно, приуроченностью к различным подзонам ландшафтов

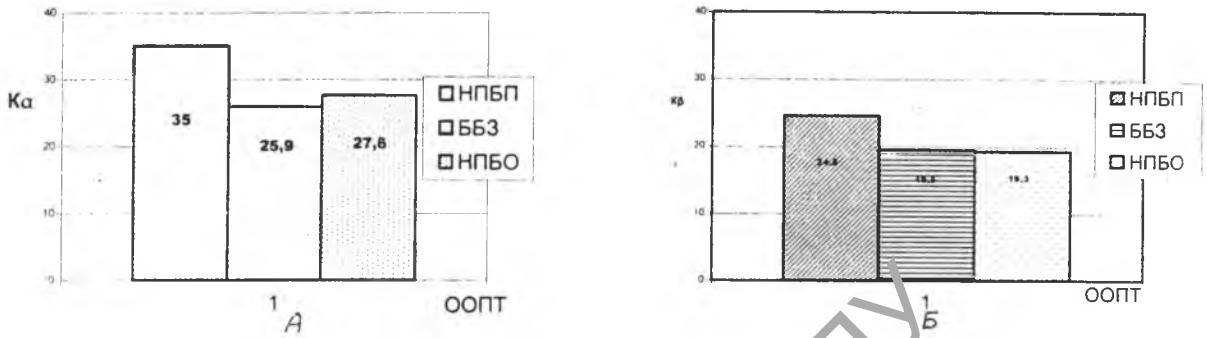


Рис. 1. Оценка альфа (А) и бета (Б) - разнообразия водоразделов выпуклых высочайших ООПТ Беларуси.

НПБП относится к широколиственнолесным, а ББЗ и НПБО – к подтаежным лесным ландшафтам. $K\beta$ типов земель ООПТ составляет 24,5-19,5-19,3 (рис. 1Б), что подтверждается как вышеуказанными причинами, так и различной степенью неоднородности ландшафтов. Понижающая роль последней проявляется в особенностях составляющих ее компонентов – слабой расчлененности и сильной контрастности геосистем.

Оценка видового разнообразия на основе использования информации о типах земель наиболее информативна, т.к. учитывает структурную организацию видового богатства в пространстве и позволяет без потери информации сравнивать идентичные геосистемы независимо от площади изучаемого участка.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОСЕЙСМ НА ТЕРРИТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.Н. Антоновская¹, Е.В. Шихова¹, Н.К. Капустян²

¹ Институт экологических проблем Севера УрО РАН, 163061, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23.

e-mail: felix@dvina.ru

² Объединенный институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, 123995, г. Москва, ул. Б. Грузинская, 10,

e-mail: n_kapustian@mtu-net.ru

Исследование сейсмического режима территории Архангельской области, ранее считавшейся по сейсмичности слабоактивной, представляется существенным не только для понимания геодинамики земной коры, но и в связи с размещением промышленных объектов особой важности (трубопроводов, АЭС, полигонов и пр.). Как показали экспериментальные работы, выполненные в последние годы в условиях платформы, постановка региональных наблюдений обнаруживает внушительное количество относительно слабых событий (Капустян и др., 2002). Приуроченность платформенной сейсмичности к верхней части разреза совместно со значительным распространением так называемых слабых грунтов, которые могут давать увеличение эффекта воздействия сейсмических колебаний на сооружения, определяет практическую значимость детальных региональных исследований.

Цель экспериментальных наблюдений, выполненных в 2002-2003 г. на территории Архангельской области, состояла в выборе точек для установки региональных