

разделы: геоэкология атмосферы, гидросферы и т.д. [3]. Инструментом для этого служит экологическое картографирование.

Современная техника и программные средства позволяют группировать данные по любым территориальным единицам и интервалам времени. Показателем эффективности группировки считают достоверность выявляемых различий. Последующее выявление причинно-следственных связей составляет цель анализа экологической обстановки, и основу для принятия решений по оптимизации природопользования. Это же – основа проверки соответствия действительности материалов и документов, представленных на экспертизу [4]. Поэтому дальнейшая разработка принципов и совершенствование методов анализа экологической обстановки должна занять достойное место в тематике предстоящих исследований. Наиболее перспективно развитие количественного картографирования с созданием изолинейных карт, на основе статистических связей.

Литература

1. Рудский В.В., Стурман В.И. Основы природопользования: учебное пособие. М.: Логос, 2-е издание, 2014. 208 с.
2. Стурман В.И. Картографирование природопользования в экологическом разделе регионального атласа (на примере Удмуртской Республики) // Известия Русского географического общества. 2015. Т. 147. № 4. С. 1-8.
3. Стурман В.И. Геоэкология: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2016. 224 с.
4. Стурман В.И. Оценка воздействия на окружающую среду. СПб.: Изд-во «Лань», 2015. 352 с.

Природные катастрофы в позднем плейстоцене и голоцене: палеогеографическая диагностика

Субетто Д.А.^{1,2}, Андроников А.В.⁵, Лисецкий Ф.Н.³, Назарова Л.Б.⁴, Столба В.Ф.¹,
Сырых Л.С.², Кублицкий Ю.А.¹, Леонтьев П.А.¹

¹*РГПУ им. А. И. Герцена*

²*Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН*

³*Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

⁴*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

⁵*Аризонский университет, США*

Представляются результаты работ по гранту 13-05-41457 РГО_а (№19/2014/РГО-РФФИ) "Природные катастрофы в позднем плейстоцене и голоцене: палеогеографическая диагностика"

Проект направлен на решение фундаментальной научной проблемы выявления причин динамики природно-климатических параметров в позднем плейстоцене и голоцене.

Проводимые исследования по идентификации древних катастрофических природных явлений (падение на поверхность Земли космических тел, вулканическая активность, землетрясения и др.) на основе изучения особенностей строения донных отложений озер являются в нашей стране пионерными.

Смена позднеледниковой эпохи голоценовым характеризовалась резкими природно-климатическими изменениями (напр., Субетто, 2006, 2009). Относительно недавно появилась гипотеза, связывающая позднелидниковое похолодание с метеоритным ударом. Согласно этой гипотезе, незадолго до начала похолодания, ок. 12900 к.л.н., крупный болид взорвался над Лаврентийским ледниковым щитом Северной Америки. Последствия этого катастрофического события (т.н. «импактная зима») могли привести к резкому изменению климата. Предположение о вземной причине похолодания в позднем дриасе вызвало широкую дискуссию, всё еще не давшую ответа на вопрос о возможном метеоритном ударе

около 12,9 тыс. лет назад (Firestone et al., 2007, Bunch et al., 2008, Israde-Alcantara et al., 2012).

Авторами была выдвинута идея, используя современные геохимические методы исследований (масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой), проверить наличие геохимических аномалий, могущих быть связанными с метеоритным ударом, в позднеледниковых донных отложениях озер Восточной Европы. Многие озера северо-запада России образовались еще 14-15 тыс. к.л.н., т.е., непрерывное осадконакопление началось в них еще до времени предполагаемого метеоритного удара, и геохимические следы такого события могут сохраниться в озерных осадках (Subetto et al., 2002). Для того, чтобы выявить геохимические признаки метеоритного удара, проанализировали позднеплейстоценовые осадки из наиболее глубокой части оз. Медведевского (60°14' с.ш., 29°54' в.д., 102,2 м над у.м.), расположенного на Центральной возвышенности Карельского перешейка, Россия.

В рамках нашего исследования было выявлено наличие метеоритного компонента в донных осадках озера Медведевского (Карельский перешеек, Россия). Впервые был проведен хирономидный анализ донных отложений озера Медведевского и получена реконструкция июльских температур для позднего плейстоцена и всего голоцена.

Проведён анализ изменений климата в позднем плейстоцене и голоцене в Европейской части России на основе результатов комплексных палеолимнологических исследований донных отложений озер. Составлена и зарегистрирована база данных («Paleolake») озер Восточно-Европейской равнины, изученных палеолимнологическими методами.

Предпринята попытка увязать катастрофические (быстрые) изменения природно-климатических обстановок в позднем плейстоцене и голоцене в Европейской части России с пространственно-временными изменениями озерного седиментогенеза.

Пространственные перестройки биоразнообразия на староосвоенных регионах России за последние 20 лет

Тишков А.А., Глазов П.М., Тertiцкий Г.М., Медведев А.А., Гунько М.С.,
Царевская Н.Г., Белоновская Е.А.
Институт географии РАН

Грант РФФИ-РГО № 13-05-41392 «Пространственные перестройки биоразнообразия под влиянием "быстрых" изменений климата и социально-экономических условий в староосвоенных регионах Европейской части России».

Проведен сопряженный анализ динамики использования земель и трендов биоразнообразия за последние 20 лет на территории староосвоенных регионов Европейской России, включая Новгородскую, Тверскую, Костромскую, Ярославскую, Белгородскую и Курскую области. Разработан алгоритм анализа современного состояния биоразнообразия староосвоенных регионов, в рамках которого с помощью дистанционных и наземных методов выделены ключевые процессы и параметры трансформации природной среды (исторические и современные, в первую очередь деградации аграрного производства, забрасывания пашни и ее облесения). Проведен анализ природной и антропогенной фрагментации растительного покрова староосвоенных территорий на примере Валдайского поозерья. Выявлены позитивные (восстановление лесов, снижение нагрузки на фауну) и негативные (сокращение площади лугов и полей, важных кормовых угодий местной и мигрирующей фауны). По материалам анализа многоспектральных космических снимков (LANDSAT 5 с разрешением 30 м) определены параметры антропогенной фрагментации (мозаичности) растительного покрова Валдайской возвышенности. Проведена