

Vilina Peresadko

Department of Physical Geography and Cartography
Kharkov National University the name of V.N. Karazin

Stosowanie technologii GIS do kartografowania krajobrazowo-ekologicznego obszarów

Использование ГИС-технологий в процессе ландшафтно-экологического картографирования регионов

Ландшафтно-экологическое картографирование, как приоритетное направление эколого-географических исследований, базируется на комплексном изучении территории и имеет целью анализ и оценку состояния окружающей среды не только с учетом антропогенных влияний, но и реакций на них природной среды.

Процесс природопользования в пределах ландшафта можно представить как единый интегративный антропогенный процесс, который состоит из частных процессов, каждый из которых представляет собой совокупность последовательных действий человека, т.е. антропогенных влияний, которые направлены на удовлетворения его нужд. При этом имеют место два вида изменений – нарушения (изменения, связанные с упрощением вертикальной или горизонтальной структуры ландшафта) или восстановление (изменения, связанные с возвращением затронутой структуры ландшафта к исходному, коренному состоянию) ландшафта. В этом контексте определяющее значение приобретают такие особенности ландшафтов как стойкость, способность к самообновлению, самоочищению и т.д.

Работа проводится с использованием программных продуктов MapInfo и (или) ArcGIS в четыре этапа:

1) введение данных, полученных из разнообразных отчетных, статистических, электронных и картографических источников

информации (ландшафты области, предприятия, пути сообщения, населённые пункты, количество населения и т.п.);

2) получение новых показателей, рассчитанных за введенными данными, в соответствии с конкретными задачами исследования с применением функций статистики и с дальнейшим представлением результирующей информации в виде шкал с равнозначными диапазонами;

3) выполнение переклассификации данных за унифицированной шкалой для получения репрезентативных данных и удобства их дальнейшей обработки;

4) предоставление веса каждому параметру и объединение наборов данных, что дало возможность определить общую антропогенную нагрузку на территорию и перейти непосредственно к ландшафтно-экологическому анализу территории.

На каждой промежуточной карте выделено пять классов распространения явлений и процессов, что делает возможным дальнейшее сопоставление этих карт и их совместный анализ. При этом – первый класс отвечает наилучшей экологической ситуации, наименьшему давлению на окружающую среду (именно для отдельно взятого показателя), которое постепенно увеличивается с каждым классом, и для пятого класса характерна наихудшая экологическая ситуация, наибольшее давление на окружающую среду. Единый подход к классификации сохраняется для всех карт созданных в процессе исследования.

На заключительном этапе создания общей ландшафтно-экологической карты выполняется комплексное представление и анализ информации карт антропогенной нагрузки и стойкости ландшафтов, которые имеют равнозначный вес.

Таким образом, содержание общей ландшафтно-экологической карты довольно полно и объективно раскрывает экологическую ситуацию, которая сложилась в пределах исследуемого региона. По карте, при условии комплексного анализа ситуации, можно определить, какие центры влияния формируют состояние ландшафтов (как наиболее плохой, так и наилучший); какие возможные последствия этого влияния являются угрожающими для функционирования системы; прогнозировать возможное развитие ситуации и соответственно – рекомендовать природоохранных мероприятия по каждой группе ландшафтов.