

© О. П. ЕРМОЛАЕВ

## ЭРОЗИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В БАСЕЙНОВЫХ ГЕОСИСТЕМАХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

**Введение.** Современная склоновая эрозия, протекающая в условиях высокой сельскохозяйственной освоенности лесной, лесостепной и степной зон Земли, является главным фактором деградации педосферы. Эрозия, протекающая на распаханых и пастбищных склонах речных бассейнов, является природно-антропогенным процессом, которому присуща высокая интенсивность. Кроме того, изменяется и сам характер пространственной организации явления, который из ареально-очагового в природных ландшафтах речных бассейнов трансформируется в поясную структуру («пояса эрозии») в природно-антропогенных геоконплексах [2].

Основной целью исследования являлось выявление пространственных закономерностей развития и функционирования процессов природно-антропогенной эрозии на склонах бассейнов малых рек Среднего Поволжья с использованием геоинформационных технологий.

Выбор в качестве региона исследования территории Среднего Поволжья обусловлен исключительно широким распространением здесь всего спектра процессов эрозии. Основное внимание уделяется процессам почвенной и овражной эрозии. Бассейновая эрозия оценивалась интегрально по развитию оврагов и эродированных почв в водосборах малых рек в пределах территории Татарстана, Чувашии, Марий Эл и Ульяновской области (общая площадь около 150 000 км<sup>2</sup>). Анализ существующих материалов, посвященных процессу эрозии почв Среднего Поволжья, показывает, что исследования, охватывающие всю территорию этого региона, были проведены, как правило, в мелком масштабе. Многие материалы просто устарели и не отражают фактическое проявление эрозии, наблюдавшейся в течение последних десятилетий.

**Методика.** Определение площадей эродированных почв осуществлялось по среднемасштабным картам (1:200 000), составленным на основе фондовых материалов бывших Гипроземов по районным картам эрозии (масштабов 1:25 000, 1:50 000).

В анализе использовался бассейновый подход. Всего при количественной оценке эрозии задействован 3331 бассейн малых рек со средней площадью 39 км<sup>2</sup>. Это, как правило, бассейны рек 3-го порядка. Методология бассейнового подхода наилучшим образом дает представление о пространственной организации процессов склоновой эрозии.

Именно эта методология позволяет надежно выявлять пространственно-временные закономерности процесса на региональном и глобальном уровне генерализации в силу специфики представления исходного материала.

В качестве основного метода пространственного анализа и при создании тематических карт эрозии и районирования использовался метод ГИС-технологий. Была также создана специализированная эрозионная геоинформационная система, включающая векторные «слои» границ речных бассейнов, гидросети, контуров смытых почв, густоты оврагов, лесистости, площадей пахотных земель, гидроклиматических, геоморфологических и других пока-