

ИЗУЧЕНИЕ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЧВЕННО-ЭРОЗИОННОГО КАРТИРОВАНИЯ

Заяц А.М., студент; Яхненко О.М., ассистент

Проблема охраны почв от эрозии становится все более актуальной. Это связано, во-первых, с осознанием выдающейся роли почвы в жизни биосферы, во-вторых, с признанием того факта, что почвенный покров находится сейчас в критическом состоянии.

На территории Украины выделено около 650 разновидностей почв, что обусловлено как изменчивостью биоклиматического потенциала, так и видами почвенных пород, рельефом и другими факторами.

В Украине водной и ветровой эрозии подвергается свыше 14,9 млн. га сельхозугодий, или 35,2% их общей площади.

Наиболее эродированные земли в Донецкой (70,6%), Луганской (61,6%) и Одесской (55,8%) областях. Почти половина продуктивных земель эродирована в Кировоградской, Николаевской и Харьковской областях. В составе эродированных земель насчитывается 4,5 млн. га средне- и сильноосмытых, в том числе 68 тыс. га тех, которые полностью утратили гумусовый горизонт. В целом по Украине прирост таких эродированных земель составляет 80-90 тыс. га. Среднегодовой расчетный смыв почвы с пахотных земель в Украине составляет свыше 15 т/га, среднегодовые потери гумуса при этом достигают 0,5 т/га, питательных веществ – 0,6 т/га, что не компенсируется внесением удобрений.

Одним из первых этапов борьбы с эрозией является необходимость выявить территории, подверженные или которые могут быть подвержены эрозионным процессам и нанести их на карту.

Масштаб почвенно-эрозионных карт зависит от целей картографирования.

Для работ по проектированию и размещению противоэрозионных и противодефляционных мероприятий на территории отдельных хозяйств или группы хозяйств составляют карты масштаба 1:10000.

Для обзора явлений эрозии на обширных территориях, а также для целей планирования сельскохозяйственного производства составляют карты, масштаб которых мельче: районные 1:25000; 1:50000; 1:100000; областные от 1:200000 до 1:600000; еще мельче масштаб карт на территорию всей страны или ее крупных частей. Карты на отдельное хозяйство составляют методом почвенного обследования.

Особенностью картографирования эродированных и дефлированных почв является необходимость выбора эталона полнопрофильной почвы, не затронутой процессами эрозии.

Второй особенностью картографирования эродированных и дефлированных почв является необходимость выделения комплексов почв разной степени смытости, сдутости и погребенности продуктами эрозии.

При крупномасштабном картировании использование карт крутизны и длины склонов позволяет исследователю представить себе еще до выезда в поле, насколько опасен в эрозионном отношении рельеф обследуемой территории и какие по степени смытости почвы могут встретиться в том или другом районе. Очевидно, такое рассмотрение не может заменить полевое обследование, однако существенно облегчает его.

Использование аэрокосмических снимков значительно облегчает почвенное картографирование, делает его более детальным.

Работы по составлению почвенно-эрозионных карт на основе аэрокосмических снимков проводят в три этапа.

На первом, предполевом, этапе собирают и анализируют литературные и картографические материалы, а также материалы аэро- или космической съемки для изучаемой территории. В результате выбирают ключевые участки для полевых работ.

На втором, полевом, этапе, составляют подробные почвенно-эрозионные карты ключевых участков.

На третьем - формируют таблицы и картотеки дешифровочных признаков, на основе которых и составляют методом экстраполяции почвенно-эрозионную карту.

К дешифровочным признакам объекта на аэрокосмических снимках относятся форма, размер, тон (цвет), рисунок (текстура) изображения и др.

Подверженность почвенного покрова эрозии четко выявляется по цвету (тону) и рисунку изображения.

Дефлированные почвы имеют более светлый тон, для них характерны развитые микроформы эолового рельефа.

Смытые почвы представлены в более светлых тонах, а намытые - в темных.

Для определения мощности гумусового горизонта используют графики связи оптической плотности аэронегатива и мощности гумусового горизонта. Оптическую плотность аэронегатива определяют микрофотометрированием, а мощность гумусового горизонта - непосредственным измерением в полевых условиях.

По данным аэрофотосъемки в ряде случаев можно не только определить степень смытости почвы, но и количество смытого материала.

На аэрофотоснимках хорошо видны овраги, можно различить стадию их развития, а по аэрофотоснимкам разных дат можно судить о скорости роста оврагов и [датировке тектонических событий](#).

Данные аэрофотоснимков в сочетании с данными наземных обследований по [методу оценки полноты летописи](#) можно использовать не только для определения степени смытости почв или количества смытого материала, но и для выявления зон активной эрозии. Особенно ценными такие снимки являются для целей размещения защитных лесных насаждений и противоэрозионных гидротехнических сооружений.

