

## **Влияние генерализации аэрокосмического изображения на дешифрируемость космических снимков**

Курьянович М.Ф., Шалькевич Ф.Е.

Государственное предприятие «НПЦ по геологии»,  
Белорусский государственный университет

Под генерализацией изображения на аэрокосмических снимках понимается изменение пространственных и яркостных характеристик изображения (геометрическое и тоновое или цветовое обобщение рисунка изображения), обусловленное техническими (масштаб и разрешение снимков, метод и спектральный диапазон съемки) и природными факторами (влияние атмосферы, освещение, особенности территории). В отличие от картографической генерализации, носящей творческий целенаправленный характер, генерализация изображения на аэрокосмических снимках подчиняется объективным физико-техническим законам.

Исследования по изучению генерализации структуры почвенного покрова проводились на двух ландшафтах Белорусского Полесья – пойма Припяти и осушенная озерно-аллювиальная низина. В качестве исходных материалов для экспериментального дешифрирования использовались сканерные космические снимки разные по уровню генерализации и размеру пикселей: Landsat – 50 м; Aster – 30 м; Alos – 10 м; IRS – 6 м и белорусского космического аппарата (БКА) – 2,1 и 1 м.

Исследования показали, что изображение площадных объектов (лесных массивов) зависит от формы контуров, ориентировки по отношению к сетке пикселей и положения относительно линий сетки. Компактные массивы ортогональной ориентировки, изображение которых попадает в ячейки пикселей, сохраняются на снимках при их линейной площади; изображение вытянутых массивов, ориентированных под углом к сетке пикселей или попадающих на линии сетки, исчезают раньше. В нашем случае вытянутые контуры почв преобладают в гривистой пойме Припяти, а компактные на осушенной озерно-аллювиальной низине. На космических снимках с разрешением 10, 6 и 2,1 м, приведенных к масштабу 1 : 50 000, затруднительно графически выделить отдельные контуры. В масштабе 1 : 10 000 почвенный покров изображается с высокой детализацией, населенные пункты и другие отдельно стоящие объекты изображаются расплывчато.

Сопоставительное дешифрирование снимков показало, что географическое разрешение дискретных космических снимков с пространственным разрешением 6 м и крупнее соответствует уровню изображения отдельных почвенных разновидностей для масштаба 1 : 10 000, а с пространственным разрешением 30 м и крупнее – 1 : 50 000.