

## Создание инструментов геообработки в ModelBuilder для проведения автоматизированного дешифрирования

Научный руководитель – Клебанович Николай Васильевич

*Кислицын Дмитрий Андреевич*

*Студент (бакалавр)*

Белорусский государственный университет, Географический факультет, Кафедра почвоведения и земельных информационных систем, Минск, Беларусь

*E-mail: dimas\_13082000@mail.ru*

В настоящее время методы автоматизированного дешифрирования многозональных космоснимков становятся востребованными в различных отраслях (почвоведение, землеустройство, география, сельское хозяйство, др.). Наиболее часто на практике используется метод максимального правдоподобия, который основан на статистических оценках характеристик классов объектов [1].

Для проведения автоматизированного дешифрирования в ArcGIS 10.8.1 нами был создан инструмент геообработки с помощью ModelBuilder, который позволяет объединить различные инструменты из ArcToolbox в закономерную последовательность и установить необходимые параметры ввода исходных данных. Растр классификации имеет небольшую степень генерализации для возможности визуального анализа относительной точности полученного изображения (рис. 1).

Классифицированный растр, полученный с помощью модели геообработки, имеет большое количество мелких контуров с площадью не более 5-10 пикселей, что не отражает действительное расположение исследуемых объектов. В то же время площадь одного пиксела составляет 225 м<sup>2</sup>, так как пространственное разрешение синтезированного инфракрасного космоснимка Landsat-8 OLI после проведения операции паншарпенинга на основе 8-ого панхроматического канала составляет 15 м.

Использование комбинации инструментов из группы Spatial Analyst позволяет улучшить визуализацию классифицированного растра и повысить точность местоположения различных классов объектов. Для автоматизации проведения генерализации растра, а затем и его векторизации, нами был создан новый инструмент геообработки в ModelBuilder (рис. 2), в результате которого получают генерализованный классифицированный растр и векторный файл автоматизированного дешифрирования (рис. 3). На основе 200 произвольно расположенных точек оценена общая точность, которая составила 72%.

Таким образом, создание и использование различных инструментов геообработки в ModelBuilder позволяет на основе исходных данных и параметров среды использовать алгоритмы автоматизированного дешифрирования, что открывает широкие возможности для изучения и картографирования различных пространственных объектов на основе данных дистанционного зондирования.

### Источники и литература

- 1) Геоинформатика : в 2 кн. Кн. 2 : учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др.]; под ред. В. С. Тикунова. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с.

### Иллюстрации



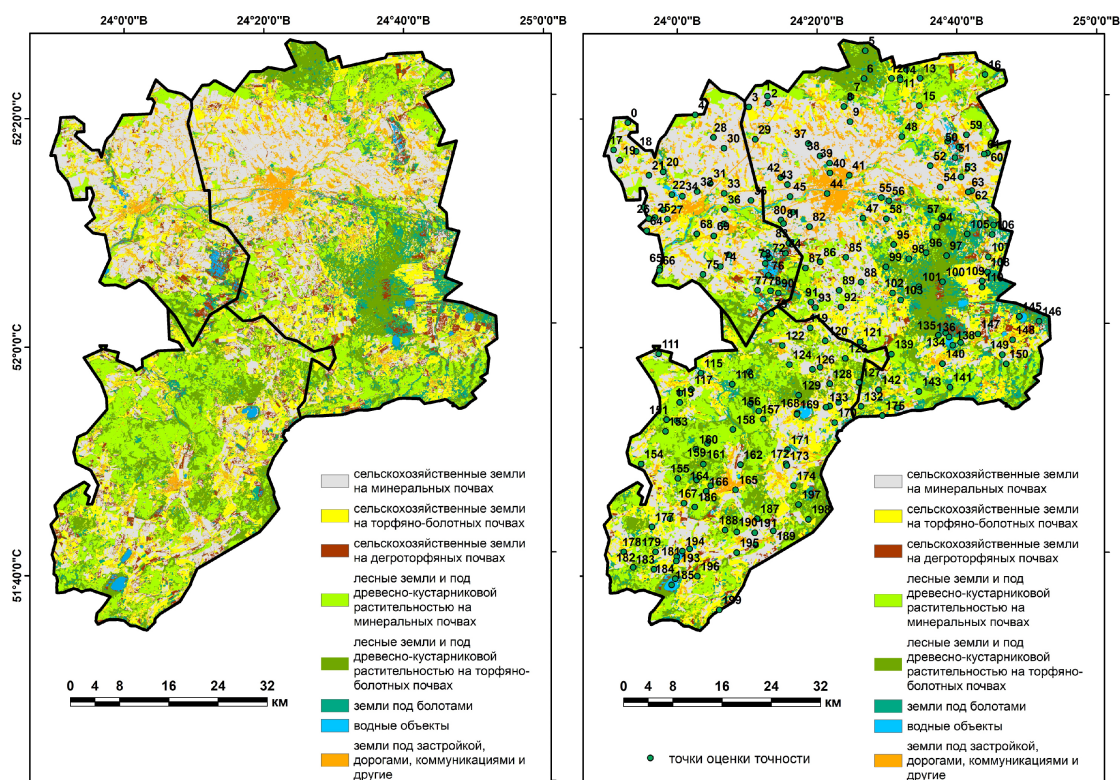


Рис. 3. Растр классификации до проведения генерализации (слева) и после использования инструмента геообработки «Генерализация» (справа)