

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА

В. В. Кравченко¹⁾, А. Б. Кафтаничкова²⁾

¹⁾ *Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 2203030, Беларусь, email: vctrkrvchnk1406@gmail.com*

²⁾ *Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 2203030, Беларусь*

Изучены способы автоматической генерализации и возможности редактора ГИС «Панорама», выполнена работа по построению карты рельефа.

Ключевые слова: генерализация рельефа; автоматическая генерализация; ГИС «Панорама»; геоинформационные системы; крупномасштабные карты; обработка данных.

AUTOMATIC TERRAIN GENERALIZATION

V. V. Kravchenko¹⁾, A. B. Kaftanchikova²⁾

¹⁾ *Belarusian State University, Independence Ave., 4, 2203030, Belarus, email: vctrkrvchnk1406@gmail.com*

²⁾ *Belarusian State University, Independence Ave., 4, 2203030, Belarus*

The methods of automatic generalization and the capabilities of the GIS editor "Panorama" have been studied, work has been done on the construction of a relief map.

Keywords: Terrain generalization; automatic generalization; GIS "Panorama"; large-scale maps; data processing.

Под генерализацией понимается отбор и обобщение изображаемых на карте объектов и явлений соответственно назначению, масштабу, содержанию карты и особенностям картографируемой территории [1,2]. Смысл генерализации состоит в передаче на карте основных, типичных черт объектов, их характерных особенностей и взаимосвязей.

Проявляется в обобщении качественных и количественных характеристик объектов [6], замене индивидуальных понятий собирательными, отвлечении от частных и деталей для показа главных черт пространственного размещения [3].

Генерализация дает составителю карты возможность определить: сколько объектов действительности и каких размеров может быть нанесено на составляемую карту (рис. 1), какие именно объекты и какие именно подробности должны быть отображены [4].

В ходе работы посредством программы ГИС «Панорама» была изучена технология автоматической генерализации и преобразована карта масштаба 1:50 000 в карту масштаба 1:100 000.

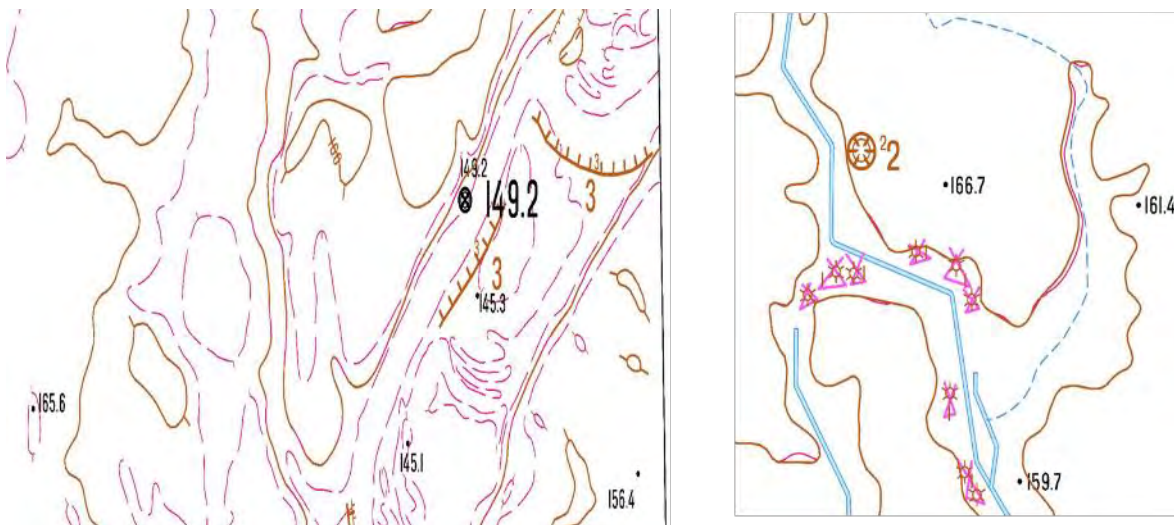


Рис. 1. Отбор горизонталей и полугоризонталей. Генерализация объектов малой площади

Карта рельефа масштаба 1:50 000 была создана самостоятельно, благодаря данным, которые предоставило предприятие «Белгеодезия» (рис. 3), затем данная карта преобразована с помощью технологии автоматизированной генерализации, применяемой на производстве в ГП «Белгеодезия».

На отдельных фрагментах карты отображены: отметки высот; рельеф местности, элементы гидрографии и гидротехнических сооружений (рис. 2), а также основные изменения, происходящие после автоматической генерализации рельефа местности (рис. 2) с объектами малой длины или площади [5].

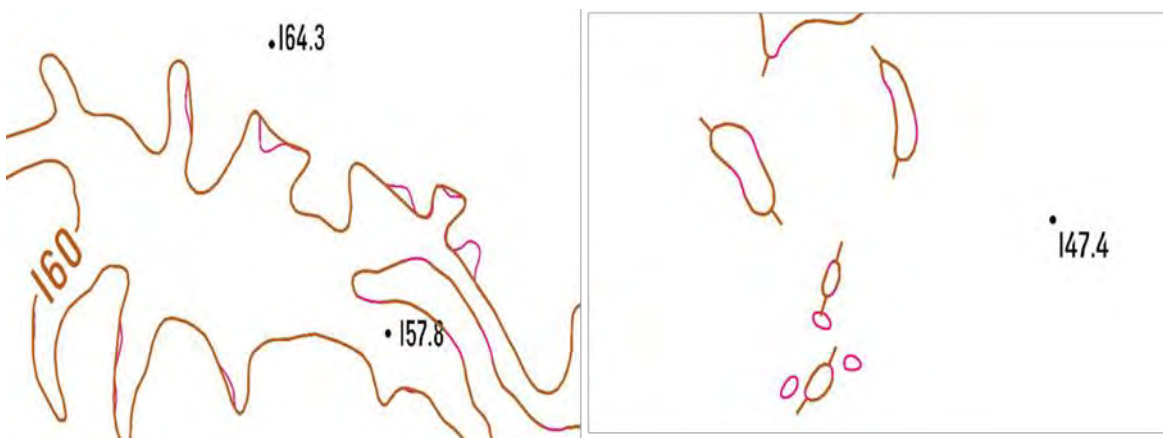


Рис. 2. Сглаживание горизонталей и отбор бергштрихов

Результатом работы является карта масштаба 1:100 000 в формате MAP, SIT, SITX (рис. 3).



Рис. 3. Карта рельефа

Данная работа позволила расширить знания и практические навыки в области геодезии, картографии, обработки данных, а также подчеркнула актуальность использования современных технологий. Также раскрывается методика работы в редакторе ГИС Панорама 12 и технология автоматической генерализации рельефа.

Библиографические ссылки

1. Берлянт А. М. Картография. Москва: Аспект-Пресс, 2002. 336 с.
2. Билич Ю. С., Васмут А. С. Проектирование и составление карт: учебник для вузов. М.: Недра, 1984. 364 с.
3. Инженерная геодезия: учебник для вузов / Г. В. Багратуни [и др.]. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Недра, 1984. 344 с.
4. Методы и приборы высокоточных геодезических измерений в строительстве / под ред. В. Д. Большакова. М.: Недра, 1976. 335 с.
5. Востокова А. В., Кошель С. М., Ушакова Л. А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: учебник. М.: Аспект Пресс, 2002. 288 с.
6. Дементьев В. Е. Современная геодезическая техника и ее применение: учебное пособие для вузов. Изд. 2-е. М.: Академический Проект, 2008. 591 с.