

## РЕЦЕНЗИИ

УДК 528.9

DOI 10.33764/2411-1759-2024-29-2-179-181

### Рецензия на монографию «Цифровая картография» (под научной редакцией д. т. н., профессора Д. В. Лисицкого)

*В. П. Ступин*<sup>1✉</sup>

<sup>1</sup> Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ),  
г. Иркутск, Российская Федерация  
e-mail: stupinigu@mail.ru

### Review for the monograph "Digital Cartography" (under the scientific editorship of Doctor of Technical Sciences, Professor D. V. Lisitsky)

*V. P. Stupin*<sup>1✉</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation  
e-mail: stupinigu@mail.ru



Представляемая читателям книга является коллективной монографией творческого союза сотрудников Сибирского государственного университета геосистем и технологий, написанная под научным руководством известного российского картографа, профессора Д. В. Лисицкого. Появление этого труда, созданного в стенах одного из ведущих научно-исследовательских и образовательных центров российской картографии, не случайно. Монография посвящена актуальной и обширной теме цифрового картографирования, которая является закономерным результатом эволюции классической картографии и напрямую связана с достижениями четвертой информационно-технологической революции. Бурное развитие электроники, появление компьютеров и интернета, систем ДЗЗ и ГНСС, внедрение киберфизических технологий в производство и обслуживание нужд человека вызвало цифровую трансформацию всех видов деятельности и в том числе обусловило кардинальные изменения в области картографирования.

В процессе цифровизации картографии в ней, подобно ветвям дерева, стали возникать и разрастаться новые направления, методы и технологии. Объект картографии эволюционировал от создания традиционных бумажных карт до цифровых технологий, географических информационных систем, интерактивных онлайн-карт и т. д., что предоставило небывалые возможности для многочисленных пользователей геопривязанной информации.

В то же время этот процесс, как водится, привел к отставанию классических теоретических и методических постулатов картографии от вехи времени и возможностей практических технологий. Несмотря на значительное количество регулярно появляющихся научных работ в области современной картографии, единое теоретическое и методологическое обоснование цифрового геоинформационного картографирования все еще недостаточно разработано и требует серьезных дополнений и уточнений. Действующие ГОСТ 21667–76 «Картография» и ГОСТ 28441–99 «Цифровая картография» в значительной степени устарели. Необходимо определение сути, базовых принципов, структуры и особенностей цифровой картографии, а также новых или более четких формулировок старых понятий и терминов. Все это является признаком прихода времени собирания камней, для чего требуются значительные усилия и серьезные целенаправленные разработки в области анализа, систематизации, классификации, стандартизации и унификации современного содержания картографической отрасли. Поэтому тема рассматриваемой монографии весьма актуальна и представляется важным шагом в решении обозначенных выше проблем.

Структурно исследование состоит из двух частей. В первой части проанализировано само понятие цифровой картографии и представлены ее новые направления, в частности, мультимедийная, навигационная, многомерная, мобильная, веб-, когнитивная и тактильная картография.

Вторая часть монографии посвящена обзору и анализу новых методов, способов и технологий цифровой картографии. В ней рассматриваются проблемы и задачи геоинформационного анализа и картографирова-

ния, вопросы картографической визуализации, отслеживается эволюция картографии от традиционных картографических моделей к геоинформационному пространству и большим данным, анализируется роль искусственного интеллекта и машинного обучения в цифровой картографии, предлагается комбинированный аналого-цифровой метод картографирования.

Все разделы монографии подготовлены ведущими специалистами по различным направлениям цифровой картографии и являются глубокими аналитическими обзорами, освещающими историю становления, современное состояние, проблемы, запросы, противоречия, задачи, пути решения и перспективы рассматриваемых направлений в сочетании с результатами собственных научно-методических наработок авторов разделов.

Особое внимание уделяется сравнительному анализу существующих и предлагаемых формулировок, определений и терминов цифрового картографического моделирования (таких как геоинформационное пространство, «Цифровая Земля», цифровые двойники, виртуальная и дополненная реальность, облачные технологии и др.), что делает монографию своеобразным справочником и основой будущего тематического словаря или даже энциклопедии цифровой картографии, потребность в которой очевидна.

Следует также отметить богатую подборку библиографии по представленным темам, что безусловно является хорошим подспорьем при поиске справочного материала для будущих исследователей.

Красной нитью через всю монографию проходит уверенность авторов в том, что перспективы цифровой картографии будут успешно реализованы путем решения поставленных временем задач, развития геоаналитики и геовизуализации, автоматизации большинства процессов создания геоинформационных картографических продуктов, возрастанию объемов, интерактивности и доступности получения и передачи геоинформации и знаний во времени, близком к реальному, изменении способов их представления, созданию 3D- и 4D-цифровых двойников, их про-

странственного мониторинга, выработке управляющих решений с максимальным использованием искусственного интеллекта, Интернета и широкого привлечения непрофессиональных пользователей в тесном сотрудничестве с профильными экспертами.

Исходя из вышеизложенного, полагаю, что монография не останется незамеченной,

внесет существенный вклад в дальнейшее развитие цифровой картографической науки, индустрии и искусства и будет полезна как ученым и специалистам в области геоинформационного картографического моделирования действительности, так и всем, кто пользуется плодами его практической реализации.

#### **Об авторах**

*Владимир Павлович Ступин* – доктор технических наук, профессор.

Получено 16.03.2024

© *В. П. Ступин, 2024*