# ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Ознамца Владимира Владимировича на тему: «Разработка теоретических и технологических основ комплексного геодезического обеспечения устойчивого развития территорий», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.32 – «Геодезия»**

Как следует из автореферата, основной целью данного диссертационного исследования является разработка на новой теоретической и технологической основе комплексного геодезического обеспечения (ГО) устойчивого развития территорий. Решения диссертанта охватывают внушительный массив знаний и практических задач от анализ современного состояния и тенденций развития геодезического обеспечения устойчивого развития территорий до усовершенствования геодезического обеспечение экологических исследований на основе новых измерительных технологий с привлечением методов и технологий смежных наук.

В диссертационной работе показаны результаты исследования основных концепций и функций геодезического обеспечения, основных видов информации, получаемой в геодезическом обеспечении, показана диверсификация прикладного территориального геодезического обеспечения, обоснована систематика геодезического обеспечения по задачам. На основании этого продемонстрирована роль геодезии в бизнесе и исследованы сущности бизнес-процессов в геодезии: геоинформационная услуга, геосервис, бизнес-геодезия. Поэтому диссертант ставит и решает новую задачу углубленного исследования геодезического обеспечения как системы и как комплекса. Автор выявляет переменную структуру геодезического обеспечения как сложной системы, включающей другие сложные системы, и проблематику ограниченного применения системного моделирования в геодезическом обеспечении. Системное рассмотрение геодезического обеспечения, предлагаемое в диссертационной работе, это условие для необходимого развития теории и технологий.

Интерес вызывает исследование геодезического обеспечения как системы поддержки кадастровых работ и мониторинга земель. Раскрывается содержание новой технологии – системно-категориальный анализ (СКА) при мониторинге земель. Он, по сути, становится дополнительным инструментом к мониторингу земель, который позволяет применять качественный и визуальный анализ для выявления аномалий или неоднородностей земель.

В работе обосновано применение нечетких множеств для моделирования размещения. Для устойчивого развития территорий в условиях нечеткой информации в диссертации предлагается применять методы теории нечетких множеств и пространственный ситуационный анализ. Рекомендуется для увеличения эффективности заменить анализ больших пространств при локальном размещении объектов на анализ исключительно небольших участков территории, на которых планируется размещение и анализировать только их с учетом специфических факторов и отношений.

Автором предложена новая методика получения пространственных координат литорали с применением снимков с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и метода линейно-углового трансформирования, основанного на использовании одиночных снимков для вычисления границ водной поверхности. В работе показано влияние модели асимметричного маятника на контур береговой линии, выведены конкретные рекомендации по строительству береговых защитных сооружений.

Заключительный раздел содержит исследование геодезического обеспечения экологических исследований. Модели ландшафтной экологии являются пространственными моделями полностью описываемые методами геоинформатики и информатики. Это создает необходимость применения геоинформационного моделирования для обработки пространственных измерений и создания условия для последующего применения методов интеллектуального анализа и интеллектуальной обработки. Поэтому геодезическое обоснование экологических исследований ландшафта предлагается считать новой интегрированной технологией, которая содержательно ближе к экологическим технологиям, а с измерительной стороны ближе к геодезическим. На основании моделирования пространственных объектов в ходе экологических

изысканий вводятся понятия «территориальная экологическая модель» и «пространственная экология».

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на высоком научно-техническом уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие квалифицировать их как научное достижение, имеющее значение для комплексного подхода к обеспечению развития территорий за счёт комплексного геодезического обеспечения.

В диссертации представлены разработки новых технологических и теоретических принципов, адаптирующих геодезическое обеспечение к условиям цифровой трансформации экономики РФ. В работе представлены новые направления развития измерительных технологий, используемых в геодезии, совершенствования методов пространственного моделирования и моделей, базирующихся на геодезической информации.

Выполненные исследования и новые разработки в области создания моделей, методов, технологий комплексного геодезического обеспечения повышают эффективность выполнения геодезических работ для целей управления территориями, мониторинга земель, экологических исследований, цифровизации железнодорожного транспорта.

Таким образом, диссертационная работа отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Владимир Владимирович Ознамец, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.32 – «Геодезия».

Декан Факультета геодезии и землеустройства

Доктор, доцент Le Duc Tinh

7.12.2021

Директор Горно – геологического института

Профессор Доктор

Tran Thanh Hai