Отзыв

на автореферат диссертации Обиденко Владимира Ивановича на тему «Теоретические и методологические основы создания единого высокоточного координатного пространства субъекта Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия

Несмотря на значительный прогресс в геодезическом обеспечении отраслей российской экономики, в том числе государственного кадастра недвижимости, результатом которого стало установление новой высокоточной государственной системы координат 2011 года (ГСК-2011), существующий уровень точности пространственного описания границ объектов недвижимости не в полной мере удовлетворяет современным требованиям. Так метрическое описание большинства объектов недвижимости в составе государственного кадастра недвижимости осуществляется не в ГСК-2011, а в местных системах координат субъектов Российской Федерации МСК-NN, установленных в отношении кадастровых округов. Имея точность существенно ниже, чем точность действующей ГСК, такие МСК-NN не обеспечивают нормативные требования по средней квадратической ошибке определения координат характерных точек границ объектов недвижимости на большей части категорий земель. В рассматриваемой работе разработаны теоретические, методологические основы и технологическое решение этой проблемы, что обуславливает **актуальность** темы исследования.

В процессе исследований автором решен ряд важных научных задач, обеспечивших достижение поставленной в работе цели:

– путем исследования потребности в пространственных данных в РФ установлена необходимая потребителям максимальная точность их координатного описания, которая взята в работе в качестве целевого показателя точности создаваемого единого высокоточного координатного пространства (ЕВКП) субъекта Российской Федерации;

– выполнен анализ состояния координатного пространства субъекта РФ, в результате которого выявлены существующие в нем системные проблемы при создании в МСК-NN пространственных данных, в том числе при координатном описании в этой МСК границ объектов недвижимости, на устранение которых были направлены разработанные автором теоретические и технологические решения;

– концептуально и методологически обоснована возможность разработки в среде пространственных местных систем координат принципиально новой, «таргетированной» местной системы координат вида МСК_ИСК(ЦСК), где ИСК – исходная, а ЦСК – целевая системы координат, обеспечивающей совпадение плоских прямоугольных координат в такой «таргетированной» МСК и в другой системе координат, выбранной в «таргетированной» МСК в качестве целевой системы координат – ЦСК;

Вх № 01.05/01/65
Дата 28.10.2026

– теоретически обоснован и методологически разработан специальный вид «таргетированной» МСК, названной автором «гибридной» МСК, обеспечивающей вышеуказанное совпадение плоских прямоугольных координат в такой МСК и в целевой системе координат ЦСК даже при использовании в МСК и ЦСК разных эллипсоидов;

– теоретически и методологически обосновано решение дилеммы адаптации действующей МСК-NN_95 субъекта РФ, образованной от государственной системы координат 1995 года (СК-95), к ГСК-2011 путем установления ее новой версии в виде «гибридной» МСК_2011(МСК-NN_95), актуализированной на базе ГСК-2011, обеспечивающей равную точность такой МСК и ГСК-2011, а также совпадение плоских прямоугольных координат во вновь устанавливаемой «гибридной» МСК_2011(МСК-NN_95) и в отменяемой МСК-NN_95, несмотря на использование разных эллипсоидов в смежных ГСК (СК-95 и ГСК-2011), а также в образованных от них единых МСК региона: МСК-NN_95 и МСК_2011(МСК-NN_95);

– теоретически и методологически обоснована разработка технологии создания единого высокоточного координатного пространства субъекта РФ, обеспечивающей его построение путем поэтапной адаптации единой МСК-NN региона ко вновь устанавливаемым в процессе их эволюции государственным системам координат: СК-42 → СК-95 → ГСК-2011;

– теоретическое и методологическое обоснование создания единого высокоточного координатного пространства субъекта РФ, а также технология решения этой задачи доведены в диссертационном исследовании до практической реализации на примере одного из регионов Российской Федерации.

Вышеуказанные аспекты определяют **новизну** работы, ее **научную и практическую значимость**.

Структура и содержание автореферата диссертации в целом логичны и обладают внутренним единством и соответствуют содержанию самой диссертационной работы.

Поставленная в работе цель и решаемые для ее достижения задачи соответствуют названию диссертации и паспорту научной специальности 1.6.22. Геодезия. Защищаемые положения, в целом, сформулированы и обоснованы достаточно четко и не требуют дополнительных комментариев или разъяснений.

Достоинством диссертации Обиденко В.И. является использование для исследований большого объема реальных пространственных данных, а также значительное количество экспериментов, проведенных с их использованием с целью эмпирической проверки и подтверждения достоверности разработанных методологических и технологических решений.

По работе имеются следующие вопросы:

1. Исходя из принципа создания «гибридной» МСК в качестве целевой в ней может быть любая система координат. В автореферате показано, как для решения задачи целей исследования в качестве целевой в «гибридной» МСК выбирается местная система координат. Хотелось бы услышать от автора,

проводились ли в процессе исследований эксперименты, в которых в качестве целевой выбиралась бы другая система координат, например, государственная?

2. На рис. 14 автореферата показан новый принцип образования координатных зон для «гибридной» МСК, в котором каждая зона имеет свои параметры перехода к государственной системе координат. Хотелось бы услышать мнение автора по поводу того, не противоречит ли такой новый подход утвержденному Порядку установления МСК?

3. Также интересно мнение автора по поводу работы предложенных алгоритмов при трансграничных измерениях. Необходима ли в этом случае некая дополнительная «сшивка» соседних регионов? Проводились ли подобные, хотя бы модельные эксперименты?

Поставленные вопросы не меняют общего положительного впечатления о работе, она несомненно весьма своевременна и отвечает новейшим вызовам в геодезической науке и практике.

Полученные в работе новые научные результаты в виде впервые разработанных, новых видов местных систем координат («таргетированная» МСК и «гибридная» МСК) значимы для развития теории построения систем координат, а практическое их применение для создания единого высокоточного координатного пространства субъекта Российской Федерации обеспечивает точность пространственного описания объектов недвижимости в местных системах координат кадастровых округов (МСК-NN) с точностью действующей государственной системы координат ГСК-2011, а также преемственность и исключение необходимости пересчета координат характерных точек границ объектов недвижимости в составе единого государственного реестра недвижимости из отменяемой во вновь устанавливаемую единую МСК региона при переходе на выполнение работ в ГСК-2011.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 32 научных работах, в числе которых 20 статей ВАК, 3 – в международных базах данных Scopus и WoS и 2 программы для ЭВМ.

В течение 12 лет результаты исследований прошли апробацию на российских и международных конференциях и форумах. Результаты внедрены в Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии, в фонде пространственных данных Новосибирской области, в структурных подразделениях системообразующих нефтегазодобывающих холдингов.

На основании представленного автореферата, с учетом актуальности темы исследования, научной новизны полученных результатов, их теоретической значимости и практической реализации, следует констатировать, что в диссертационной работе Обиденко Владимира Ивановича поставлена и решена важная для экономического развития страны научно-практическая задача обеспечения пространственного описания в местных системах координат субъектов Российской Федерации пространственных данных, в том числе объектов недвижимости, с точностью действующей государственной системы координат

Таким образом, диссертационная работа «Теоретические и методологические основы создания единого высокоточного координатного пространства субъекта Российской Федерации» полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в актуальной редакции), предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к докторским диссертациям, а ее автор Обиденко Владимир Иванович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с обеспечением работы диссертационного совета.

Доктор технических наук, профессор

Шаповалов Дмитрий Анатольевич

«13» октября 2026 года

Шаповалов Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, профессор
(научная специальность 1.6.21 - Геоэкология)
Организация: ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству
Должность: профессор кафедры математики и искусственного интеллекта
Почтовый адрес: 108064, г. Москва, ул. Казакова 15.
Телефон: + 7(499) 261-94-09
Адрес электронной почты: e-mail: ShapovalovDA@guz.ru

