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

Актуальность темы исследования. Проблема геодезического обеспечения территории Российской Федерации в части выполнения картографо-геодезических работ в местных системах координат (МСК), в том числе в установленных в отношении субъектов Российской Федерации местных системах координат МСК-NN (где NN - код региона в общероссийском классификаторе), в настоящее время находится на стадии активного поиска ее научного решения. При этом в этих научных изысканиях концептуальной является проблема разработки такого методологического решения, которое обеспечивало бы синхронизацию процессов отмены старых и установления новых государственных систем координат (ГСК) и процедуры адаптации к ним местных систем координат субъектов РФ.

Главной целью такой адаптации МСК-NN субъектов РФ ко вновь устанавливаемым ГСК является обеспечение равной позиционной точности пространственных данных, создаваемых в этих МСК и в ГСК, что часто сопряжено со значительными изменениями координат в адаптированной МСК, аналогичными изменениям координат в смежных версиях ГСК. Дополнительным условием такой адаптации МСК-NN к новым ГСК является целеполагание на максимальное сохранение пространственных данных, созданных в МСК субъекта РФ, образованной от отмененной ГСК, для использования (без необходимости пересчета) в ее версии, актуализированной на базе вновь установленной ГСК, что, возможно при условии минимальных изменений координат в смежных версиях МСК-NN субъекта РФ.

Таким образом, вышеизложенная проблема содержит в себе два взаимоисключающих фактора, учет одного из которых приводит к существенному изменению координат в МСК-NN, а решение второго возможно лишь при их минимальном изменении, что позволяет классифицировать ее как дилемму адаптации МСК субъекта РФ к новым версиям государственной системы координат, устанавливаемым в процессе ее эволюционного совершенствования.

В диссертации Обиденко В.И. поставлена цель решения вышеуказанной дилеммы, в связи с чем считаю тему работы актуальной.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке такой методологии адаптации местных систем координат, установленных в отношении субъектов Российской Федерации, к новым государственным системам координат, устанавливаемым в процессе их поэтапной модернизации (СК-42 → СК-95 → ГСК-2011), которая обеспечивает

Вх № 01.05/01/59
Дата 23.10.2026

решение вышеуказанной проблемы геодезического обеспечения территории страны в части производства пространственных данных в МСК именно как дилеммы: обеспечение равной позиционной точности новой ГСК и актуализированной на ее базе МСК-NN; обеспечение совпадения координат в МСК-NN, актуализированной на базе новой ГСК, и в отменяемой, предыдущей ее версии, созданной от отменяемой ГСК. И хотя такое совпадение в отменяемой и новой версиях МСК-NN субъекта РФ в разработанном методологическом решении обеспечивается только для одного вида координат – плоских прямоугольных координат, этого достаточно, чтобы обеспечить преемственность и сохранение пространственных данных, созданных в отменяемой МСК-NN, с целью их использования в ее новой версии, актуализированной на базе новой ГСК, без необходимости каких-либо координатных преобразований.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в том, что оно развивает и обогащает теорию построения и реализации координатных систем отсчета в части местных систем координат новыми функционально полезными сущностями, в отношении которых автором по праву разработчика введены новые понятия и термины.

Так в работе для пространственных местных систем координат разработаны новые полезные свойства – свойства таргетирования на обеспечение совпадения плоских прямоугольных координат в МСК с координатами в другой, целевой системе координат. Разработанные таким образом МСК_ИСК(ЦСК), где ИСК − исходная, а ЦСК − целевая система координат, названы автором «таргетированными» МСК, а ранее единый класс пространственных МСК за счет придания таким МСК вышеуказанного свойства нацеливания на обеспечение совпадения плоских прямоугольных координат в МСК и в ЦСК разделен на 2 подкласса: «таргетированные» МСК и «не таргетированные» МСК.

В развитие методологии создания «таргетированных» МСК_ИСК(ЦСК), в которых обеспечение совпадения плоских прямоугольных координат в МСК и в ЦСК обеспечивается за счет использования единого эллипсоида в МСК, ИСК и ЦСК, разработан новый вид «таргетированной» МСК – «гибридная» МСК, в которой данное совпадение обеспечивается даже при использовании в «таргетированной» МСК_ИСК(ЦСК) и в ЦСК разных эллипсоидов.

В конечном итоге, на базе вышеуказанных научных достижений в виде «таргетированной» и «гибридной» МСК, автору удалось разработать методологию и технологию создания геодезической и геопространственной инфраструктуры региона, названную им «Единым высокоточным координатным пространством субъекта Российской Федерации», в котором обеспечивается такая синхронизация процессов установления новых ГСК и адаптации к ним единой МСК-NN региона, при которой точность создаваемых в МСК-NN пространственных данных соответствует точности действующей ГСК, а востребованные ПД, созданные в отменяемой МСК-NN, образованной

от отмененной ГСК, сохраняются для использования в новой МСК-NN, актуализированной на базе новой ГСК.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанная в ней методология создания единого высокоточного координатного пространства субъекта Российской Федерации доведена автором до технологии, применение которой на практике позволяет обеспечить в регионе производство пространственных данных в МСК-NN с точностью действующей государственной системы координат, а также сохранять без необходимости пересчета востребованные пространственные данные, созданные в такой единой МСК-NN, при переходе к выполнению работ в ГСК-2011.

Практическая значимость работы подтверждена также фактом ее внедрения в одном из субъектов Российской Федерации для построения единого высокоточного координатного пространства субъекта РФ на этапе перехода от СК-42 к СК-95, а также тем, что разработка в виде «гибридной» МСК нашла свое применение в реальном секторе экономики для создания единого координатного пространства, точность которого соответствует точности ГСК-2011.

Полученные результаты диссертационного исследования апробированы на многочисленных научных конференциях, а также в опубликованных научных статьях, количество и статус которых соответствует требованию п. 13 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842.

Замечания по диссертационной работе:

1. На этапе перехода от СК-42 к СК-95 в работе применен метод преобразования востребованных пространственных данных по цифровым моделям деформаций координат (ЦМДК), представленных в виде плоских прямоугольных координат. В этой связи представляется, что создание таких ЦМДК на основе геодезических координат было бы более универсальным подходом.
2. Шаг при создании ЦМДК выбран размером 200 м на местности, что представляется избыточно детальным. Для больших субъектов РФ такая ЦМДК может оказаться громоздкой.
3. Хотелось бы также уточнить, нет ли, по мнению автора, противоречий между методикой разработки и установления «гибридной» МСК и Порядком установления местных систем координат, утвержденным Приказом Росреестра от 20.10.2020 г №П/0387?

Заключение.

Указанные вопросы и замечания не носят принципиального характера, являются в большей степени дискуссионными и не снижают в целом положительную оценку диссертации. Диссертационная работа «Теоретические и методологические основы создания единого высокоточного координатного пространства субъекта Российской Федерации» соответствует п. 9 «Положения

о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой представлены новые научно обоснованные методологические и технологические решения по обеспечению создания пространственных данных в местных системах координат субъектов Российской Федерации с точностью действующей государственной системы координат, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

Считаю, что автор диссертации Обиденко Владимир Владимирович достоин присуждения ему 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 Мазурова Елена Михайловна

«09» октября 2026 года

Организация: публично-правовая компания «Роскадастр»
Должность: советник генерального директора
Почтовый адрес: 107078, г. Москва, Орликов пер., д. 10, стр. 1
Телефон: 8 (800) 302 3342, факс: 8 (495) 695-95-29
Электронный адрес: MazurovaEM@kadastr.ru ,
Официальный сайт: https://lkkadastr.ru.
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация автора отзыва, доктора технических наук Мазуровой Елены Михайловны: 1.6.22 «Геодезия».

Подпись Мазуровой Елены Михайловны заверяю

ведущий специалист по кадрам Долева Ч.Г.

«09» октября 2026 года