ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.143.03 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21 января 2016 г. № 34

О присуждении Гвоздеву Олегу Геннадьевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Исследование принципов построения и разработка архитектуры обобщенной открытой программной платформы для обработки и хранения пространственных данных» по специальности 25.00.35 «Геоинформатика» принята к защите 12 ноября 2015 г., протокол № 27 диссертационным советом Д 212.143.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», Министерство образования и науки Российской Федерации (105064, Москва, Гороховский пер., д. 4), приказ о возобновлении деятельности диссертационного совета от 21 сентября 2015 г. № 1034/нк.

Соискатель Гвоздев Олег Геннадьевич 1989 года рождения, в 2010 году окончил Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК) по специальности «Прикладная информатика в геодезии».

В 2014 году окончил заочную аспирантуру по специальности «Геоинформатика» в Московском государственном университете геодезии и картографии.

С 2010 года по настоящее время работает в Центре новых

информационных технологий Управления информатизации Московского государственного университета геодезии и картографии в должности ведущего программиста.

Диссертация выполнена на кафедре Информационно-измерительных систем федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Майоров Андрей Александрович, заведующий кафедрой Информационно-измерительных систем Московского государственного университета геодезии и картографии.

Официальные оппоненты:

1. Нехин Сергей Степанович, доктор технических наук, старший научный сотрудник, федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», начальник управления фотограмметрических исследований,
2. Железняков Владимир Андреевич, кандидат технических наук, Закрытое акционерное общество «Конструкторское бюро «Панорама», инженер-программист

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация акционерное общество «Научно-исследовательский и производственный центр «Природа», г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном директором научно-технического комплекса, старшим научным сотрудником, кандидатом технических наук Ефимовым Сергеем Анатольевичем, указала, что:

- представленная диссертация Гвоздева О.Г. является завершенной научно-квалификационной работой, которая выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне, соответствует критериям пункта 9

«Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ и пункту 2 паспорта специальности 25.00.35 «Геоинформатика» «Технические средства сбора, регистрации, хранения, передачи и обработки геоинформации с использованием вычислительной техники» и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Гвоздев О.Г. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 «Геоинформатика»;

- диссертационное исследование Гвоздева О.Г. посвящено важной проблеме, которая может быть отнесена к фундаментальным проблемам в области теории и практики геоинформатики, в части построения сложных систем обработки пространственных данных;
- научные результаты диссертационного исследования имеют большое практическое значение, в связи с тем, что их применение на практике позволяет рационализировать процессы проектирования и разработки программного обеспечения для обработки и хранения любых видов пространственных данных (топогеодезических, аэрокосмических и др.);
- предлагаемый автором подход целесообразен для применения при построении сложных систем обработки пространственных данных, которые включают компоненты, разработанные с использованием различных языков программирования и наборов программных библиотек, а также работающих на различных аппаратных платформах под управлением разных операционных систем.

Соискатель имеет 6 (шесть) опубликованных работ, в том числе 4 (четыре) по теме диссертации, опубликованных в рецензируемых научных изданиях 3 (три) статьи, в которых изложены основные научные результаты исследования. Статьи подготовлены в соавторстве, общий объем – 19 страниц, личный вклад автора – 80%:

1. Майоров А.А., Гвоздев О.Г. Сравнительный анализ потенциала к повторному использованию существующих решений в области

обработки пространственных данных // Известия высших учебных заведений: Геодезия и Аэрофотосъемка. – 2014 – №4 – С.81–87.

2. Майоров А.А., Гвоздев О.Г. Сравнительный анализ технологий локальной оптимизации программ на языке Python в задачах обработки пространственных данных // Известия высших учебных заведений: Геодезия и Аэрофотосъемка. – 2014. – №5. – С. 61–69.
3. Майоров А.А., Гвоздев О.Г. Композиция методологий обобщенного и метапрограммирования как средство увеличения адаптивности процесса разработки специализированных программных систем обработки пространственных данных // Известия высших учебных заведений: Геодезия и Аэрофотосъемка. – 2015. – №5. – С. 77–81.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. **Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт аэрокосмического мониторинга «АЭРОКОСМОС»** (подписан старшим научным сотрудником, кандидатом технических наук Мурыниным Александром Борисовичем). Замечание: не достаточно полно раскрыт вопрос применимости разработок автора для создания интерактивных приложений.
2. **Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»** (подписан начальником отдела аэрокосмосъемки и фотограмметрии, кандидатом технических наук Кадничанским Сергеем Алексеевичем). Замечания:
    1. В ходе проведения обзора и сравнительного анализа (глава 1) автором рассмотрен недостаточно полный перечень существующих решений для обработки пространственных данных.
    2. Недостаточное внимание уделено вопросам практического приложения результатов исследования.
3. **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**

«Геофизический центр Российской академии наук» (подписан старшим научным сотрудником лаборатории геоинформатики и геомагнитных исследований, кандидатом физико-математических наук Красноперовым Романом Игоревичем). Замечание: при изложении содержания второй главы недостаточно описаны конкретные преимущества предложенной диссертантом концептуальной модели.

4. **Общество с ограниченной ответственностью «Декарт»** (подписан старшим специалистом отдела исследований и разработок геоинформационных систем, кандидатом технических наук Матерухиным Андреем Викторовичем). Замечания:
    1. В работе не рассматривается и не учитывается возможность использования топологических моделей геопространственных данных.
    2. В числе форматов обмена геопространственными данными не указан формат GeoJSON.
5. **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Научный геоинформационный центр Российской академии наук»** (подписан директором, кандидатом технических наук Мельниковым Александром Викторовичем). Замечания:
    1. Автором в автореферате не раскрыт анализ существующего современного программного обеспечения для обработки мультиспектральных космических снимков, например ERDAS Image и ENVI.
    2. Не достаточно явно раскрыт анализ зарубежного опыта решения аналогичных задач, и в чем они уступают разработанному автором подходу.
    3.
6. **Открытое акционерное общество «Роскартография»** (подписан заместителем генерального директора по инновационному развитию, кандидатом технических наук Серебряковым Сергеем Владимировичем).

Замечаний нет.

7. **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»** (подписан заведующей кафедрой картографии и геоинформатики, кандидатом технических наук Дышлюк Светланой Сергеевной). Замечания:
    1. Непонятно какими представлениями о пространственных данных и геомоделях руководствуется автор.
    2. Четко не выделено, что именно является оригинальным.
    3. В схеме концептуальной модели платформы непонятно, почему одна из частей платформы также названа платформой.
    4. Остаётся неизвестным, какие именно инструменты и решения, и почему именно они, выбираются или устанавливаются в качестве типовых, базовых.
    5. Не видна предметная суть картографического и геоинформационного моделирования
8. **Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский инженерный центр»** (подписан директором, кандидатом технических наук Лавровым Сергеем Николаевичем). Замечаний нет.

Выбор официального оппонента доктора технических наук Нехина С.С. обосновывается его высокой квалификацией и обширным практическим опытом в области построения комплексных систем сбора и обработки пространственных данных, что подтверждается многочисленными публикациями в рецензируемых изданиях.

Выбор официального оппонента кандидата технических наук Железнякова В.А. обосновывается его высокой квалификацией в области разработки автоматизированных систем обработки пространственных данных, что подтверждается публикациями в рецензируемых изданиях.

Выбор ведущей организации. Научно-исследовательскоий и производственный центр «Природа» известен своими достижениями в области

создания систем обработки геопространственных данных и применения геоинформационных технологий для задач получения и обработки материалов космической съемки.

Диссертационный совет отмечает, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи построения архитектуры обобщенной открытой программной платформы для обработки и хранения пространственных данных, имеющей важное значение для геоинформатики.

Теоретическая значимость исследования заключается в совершенствовании существующих подходов к формированию инструментальной базы моделирования предметной области и построению систем обработки пространственных данных, основанных на интеграции разнородных программных компонентов и решений с помщью композиции методологий обобщенного программирования и метапрограммирования с целью усовершенствования.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики определяется тем, что их использование позволяет рационализировать процессы проектирования и разработки специализированных систем автоматизированной обработки пространственных данных, основанных на интеграции разнородных программных компонентов и решений.

Результаты исследования внедрены в работах, выполняемых федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Научно-исследовательский институт аэрокосмического мониторинга «АЭРОКОСМОС», что подтверждается актом о внедрении; использованы в научно-исследовательской работе «Разработка обобщенной открытой программной платформы для обработки и хранения пространственных данных» № УДК 01201068386, выполнявшейся по заказу Министерства образования и науки Российской Федерации; учтены при проведении фундаментальных исследований по теме «Разработка метода интеграции мультиспектральных

данных дистанционного зондирования оптического диапазона с радиолокационными данными с целью извлечения комплексной геопространственной информации при мониторинге территории ЧС» (регистрационный номер 10.9220.2014 от 04 февраля 2014 г.).

Оценка достоверности результатов исследования. Теоретические положения, предложенные автором согласуются с опубликованными экспериментальными данными по смежным областям исследований; экспериментальное подтверждение результатов исследования, проведенное автором, является воспроизводимым.

Соискателем лично получены все представленные на защиту результаты.

Полученные результаты исследования **рекомендуются к использованию** в ходе создания инфраструктуры пространственных данных и для интеграции автоматизированных систем обработки пространственных данных.

На заседании 21 января 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Гвоздеву Олегу Геннадьевичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 25.00.35 «Геоинформатика».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 5 докторов наук (по специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 15, против 0, недействительных бюллетеней 1.

Председатель заседания
диссертационного совета _____ Чибуничев Александр Георгиевич

Ученый секретарь
диссертационного совета _____ Вшивкова Ольга Владимиовна

21 января 2016 г.