ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.143.04, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ» (МИИГАиК), МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело №

Решение диссертационного совета от 24.02.2022 № 67

О присуждении Мунзер Нур, гражданке Сирийской Арабской Республики, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка методики применения данных космических съемок для мониторинга лесов» по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия» принята к защите 21 декабря 2021г., протокол № 61 диссертационным советом, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК), Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 105064, г. Москва, Гороховский пер., д. 4. утверждённым приказом №905/НК от 6 августа 2015 г., №37/НК от 30 января 2019 г., №486/НК от 26 мая 2021 г.

Соискатель Мунзер Нур 1988 года рождения, в 2019 году окончила очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ) (Приказ о зачислении от 07.11.2016 года № 105-Д (а)) по 07.11.2019 (Приказ об окончании от 16.07.2019 № 640-Д).

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ), Министерство сельского хозяйства РФ на кафедре дистанционного зондирования и цифровой картографии.

Научный руководитель - кандидат технических наук, доцент Лимонов

Анатолий Николаевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ), кафедра дистанционного зондирования и цифровой картографии, профессор.

Официальные оппоненты:

Ведешин Леонид Александрович, доктор технических наук, старший научный сотрудник, Институт космических исследований Российской академии наук, ведущий специалист.

Фисенко Елена Вячеславовна, кандидат технических наук, Акционерное общество «Научно-производственная компания «криптонит», руководитель направления управления проектами,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научный геоинформационный центр Российской академии наук (НГИЦ РАН), г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Мельниковым Александром Викторовичем, кандидатом технических наук, указала, что диссертационная работа соискателя Мунзер Нур является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится полное решение целей и задач развития мониторинга лесного покрова и распознавания породного состава древесной растительности с использованием материалов дистанционного зондирования Земли из космоса. Диссертационная работа Мунзер Нур соответствует п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, с изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая, 28 августа 2017 г., 1 октября 2018 г., 20 марта 2021 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертационная работа написана грамотно, хорошо оформлена. Автор проявила хорошие знания предмета исследований и широкий научный кругозор. Умеет самостоятельно ставить цели и задачи, определять пути и средства их достижения. Соискатель способен самостоятельно поставить и провести необходимые эксперименты,

выполнить анализ полученных результатов и сделать обоснованные выводы. Рукопис диссертации и автореферат оформлены в соответствии с требованием ГОСТ Р 7.0.11-2011.Содержание работы соответствует специальности 25.00.34 А– аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия. Диссертация отвечает требованием ВАК Минобрнауки РФ, а ее автору Мунзер Нур может быть присвоена учёная степень кандидат технических наук.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 7 работ, из них в рецензируемых научных изданиях 7 работ, в том числе 3 в журналах, рекомендованных ВАК. Объем опубликованных работ 32 страницы формата А4, авторский вклад 85 %. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах.

Наиболее значимые научные работы:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Мунзер Нур. Исследование лесного покрова с использованием мультиспектральных космических снимков// Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.-2017.-№12.С. 80-83.
2. Лимонов А.Н., Мунзер Нур. Исследование применения различных разновременных индексных изображений для мониторинга лесов //Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.-2019.-№ 6. С. 30-36.
3. Мунзер Нур, Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Оценка достоверности использования вегетационных индексов для распознавания древесной растительности// Естественные и технические науки» 2021№ 10. С.158-163.

На диссертацию и авторефераты поступили отзывы:

1. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО» Российские космические системы». Отзыв написан кандидатом сельскохозяйственных наук Сидоренковым Виктором Михайловичем, и ведущим инженером отдела оперативного мониторинга и анализа данных ДЗЗ Рыбкиным Андреем Сергеевичем. Замечание: в качестве пожелания автору, можно отметить необходимость адаптации полученных алгоритмов и методов к возможности дешифрирования данных с российских космических аппаратов с целью

получения информации о породном составе и состоянии лесов на территории Российской федерации.

2. Акционерное общество «Ракетно-космический центр «Прогресс» (АО РКЦ «ПРОГРЕСС»). Отзыв написан заместителем генерального конструктора по научной работе, к.т.н. Борисовым Максимом Владимировичем, и главным конструктором, к.т.н. Стратилатовым Николаем Ремировичем, И.о., начальника отдела 1133 Малиновским Владимиром Андреевичем.

Замечания:

- на рисунок 4 ст.13 неотчетливо читаются подписи на графиках NDVI в зависимости от породы деревьев для каждого месяца.
- на стр. 18-19 встречается различное написание названия (индекс Каппа Коэна).
- в таблице 3 на стр. 20 значение индекс Каппа Коэна в одном случае написано через запятую, а в другом через точку.
- использовано разное оформление наименований таблиц, рисунков и формул.

3. Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет». Отзыв написан заведующим кафедрой (геоинженерии и кадастр) Басовой Ириной Анатольевной, и к.т.н. доцентом кафедры (Геоинженерии и кадастра) Прохоровым Дмитрием Олеговичем.

Замечания:

- в автореферате присутствуют орфографические, грамматические и пунктуационные ошибки.
- какой способ применен для преобразования индексных изображений в единое изображение.

4. Астрономический институт института Академии наук Республики Узбекистан. Отзыв написан заведующей лабораторией « Космических исследований» доктором физико-математических наук Фазиловой Дилбархон Шамурадовной. Замечаний нет.
5. ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных». Отзыв написан доктором

технических наук Мазуровой Еленой Михайловной. Замечаний нет.

6. Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Геокоминовест». Отзыв написан советником генерального директора Головихиным Александром Васильевичем. Замечание: Целью подобных исследований является не только мониторинг качественных изменений леса, но выявление изменений площадей видов растительности, поэтому необходимо было в работе выполнить оценку точности определения занимаемых ими площадей.
7. Российский университет дружбы народов. Отзыв написан начальником научного управления федерального государственного учреждения высшего образования Докукиным Петром Александровичем. Замечание: указанный в автореферате список проанализированных трудов зарубежных учёных, недостаточно актуален, так последняя по времени выхода работа датирована 2002 г. в тоже время, за 10 лет появилось значительное количество трудов, посвященных данной тематике.

Все отзывы положительные. В них отмечается актуальность, научная новизна и теоретическая значимость выполненных исследований. В отзывах делается вывод о том, что диссертационная работа отвечает требованиям, «Положения о присуждении учёных степеней», а автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 – Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией и компетентностью в данной области исследований, что подтверждается наличием большого числа публикаций по тематике диссертации и согласием быть официальными оппонентами. Официальные оппоненты не являются работниками организации, где выполнялась диссертация, соавторами соискателя, членами диссертационного совета Д 212.143.04 на базе МИИГАИК, а также являются работниками разных организаций.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что она широко известна достижениями в данной области исследований, имеет научных

сотрудников - кандидатов и докторов наук, способных оценить научную и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

-**разработана** методика синтезирования разносезонных и мультиспектральных космических снимков для создания индексных изображений, позволяющая повысить достоверность распознавания пород деревьев (для оценки достоверности методики распознавания пород деревьев использовался индекс Каппа-Коэна, который достигал 0,8);

- **разработан** обобщённый алгоритм создания и использования индексных изображений, позволяющий распознавать пород лесной древесной растительности и оценить её качественного состояния по космическим снимкам;

- **составлены** автором оригинальные карты породного состава деревьев, отображающие распределение пород деревьев в национальном парке «Лосиный остров».

Теоретическая значимость работы

Теоретическая значимость диссертационных исследований заключается в усовершенствовании и развитии методического обеспечения тематического дешифрирования с использованием различных вегетационных индексов, полученных по мультиспектральным и разновременным космическим снимкам, для распознавания породного состава древесной растительности.

Практическая значимость работы

Научные предложения, сформулированные в диссертационной работе, позволяют на более высоком научном и методологическом уровне решать задачи повышения эффективности мониторинга лесов по данным разновременных космических съёмок, создания и обновления планов и карт лесных угодий по космическим снимкам. Результаты исследований могут быть использованы в организациях, занимающихся космическим мониторингам лесов, а также в учебном процессе. В работе содержатся решения ряда актуальных производственных задач, связанных с созданием и применением индексных

изображений для мониторинга лесов.

Ценность научной работы

Ценность научной работы Мунзер Нур заключается в разработке методики использования синтезированных разносезонных индексных и мультиспектральных изображений для оценки состояния и распознавания пород древесной растительности, позволяющей выполнять мониторинг лесов.

Тема диссертации соответствует следующему пункту паспорта научной специальности 25.00.34 – Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия:

П.4 «Теория и технология дешифрирования изображений с целью исследования природных ресурсов и картографирования объектов исследований»

В диссертации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и источник заимствования. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем лично или в соавторстве, соискатель отметил это обстоятельство.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что диссертационная работа Мунзер Нур соответствует критериям, изложенном в п.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача разработки методики применения данных космических съемок для мониторинга лесов, имеющая существенное значение для оценки состояния и распознавания пород древесной растительности с применением космических снимков.

На заседании 24 февраля 2022 года диссертационный совет Д 212.143.04 принял решение присудить Мунзер Нур учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав

совета, проголосовали: за - 15, против - 1, недействительных бюллетеней - 2.

Председатель
диссертационного совета Чибуничев Александр Георгиевич

Учёный секретарь
диссертационного совета Беленко Виктор Владимирович

24 февраля 2022 г.