

Заключение диссертационного совета Д 212.281.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 31.03.2022 г. №11

О присуждении Гайсину Ильдару Кадировичу, гражданину России, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Пространственно-временная динамика древесной растительности в экотоне лес–горная степь массива Крака (Южный Урал) в связи с изменениями климата» по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация принята к защите 31 января 2022 г. (протокол заседания № 3) диссертационным советом Д 212.281.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» Министерства науки и высшего образования РФ (620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37). Приказ о создании диссертационного совета № 105нк от 11.04.2012 с изменениями (приказы 72/нк от 13.03.2013, 626/нк от 03.06.2016, 1122/нк от 22.08.2016, 1237/нк от 14.10.2016, 344/нк от 18.12.2018).

Соискатель Гайсин Ильдар Кадирович, 04 января 1978 года рождения.

В 2000 году окончил Башкирский государственный аграрный университет по специальности «Лесное и лесопарковое хозяйство».

Работает научным сотрудником научного отдела в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Башкирский государственный природный заповедник» Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Диссертация выполнена в научном отделе Федерального государственного бюджетного учреждения «Башкирский государственный природный за-

поведник» Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Научный руководитель: доктор биологических наук Моисеев Павел Александрович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук, лаборатория геоинформационных технологий, заведующий.

Официальные оппоненты:

Харук Вячеслав Иванович, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией мониторинга леса Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук - обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»;

Кутявин Иван Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник отдела лесобиологических проблем Севера Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Уфимский Институт биологии - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук» (г. Уфа) в своем положительном отзыве, подписанном Кулагиным Алексеем Юрьевичем – доктором биологических наук, профессором, заведующим лабораторией лесоведения и Гиниятуллиним Рафаком Хизбуллиновичем – доктором сельскохозяйственных наук, старшим научным сотрудником той же лаборатории, указали, что диссертационная работа Гайсина Ильдара Кадировича «Пространственно-временная динамика древесной растительности в экотоне лес–горная степь массива Крака (Южный Урал) в связи с изменениями климата», представленная на соискание ученой

степени кандидата биологических наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация, является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему и имеющей важное теоретическое и практическое значение для Уральского региона. Содержание автореферата соответствует диссертации, а опубликованные по теме диссертации работы достаточно полно отражают её основное содержание.

В работе приведены сведения по ретроспективной оценке состояния растительного покрова и данные о современной картине формирования лесных участков в горном массиве Крака. Несомненно, материалы диссертационного исследования востребованы при обосновании, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий в этом сложном ландшафтно-экологическом комплексе.

Актуальность научной темы, глубина её проработки, научная и практическая значимость свидетельствуют о соответствии выполненной работы требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям (раздел II Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 № 842). Автор диссертационной работы Гайсин Ильдар Кадирович заслуживает присуждения её учёной степени кандидата биологических наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 12 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 3 статьи, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных по специальности 06.03.02 (биологические науки). 9 печатных работ опубликовано в сборниках научных трудов, материалов конференций.

Общий объем публикаций 8,65 печатных листов, из которых 7,17 печатных листов принадлежит лично соискателю.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: Моисеев, П.А. Динамика древесной растительности на участках остепненных склонов Южного Крака в последние 80 лет / П.А. Моисеев, И.К. Гайсин, М.О. Бубнов,

О.О. Моисеева // Экология. – 2018. – № 2. – С. 157–162; Гайсин, И.К. Экспансия древесной растительности в экотоне лес–горная степь на Южном Урале в связи с изменениями климата и влажности местообитаний / И.К. Гайсин, П.А. Моисеев, И.И. Махмутова, Н.Ф. Низаметдинов, О.О. Моисеева // Экология. – 2020. – № 4. – С. 251–264; Гайсин, И.К. Структура древостоев и особенности накопления ими наземной фитомассы на остепненных склонах массива гор Крака (Южный Урал) / И.К. Гайсин, П.А. Моисеев, Д.С. Балакин, З.Я. Нагимов // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2021. – № 56. – С. 125–151.

На диссертацию и автореферат И.К. Гайсина поступило 23 отзыва, в том числе 16 с замечаниями.

Отзывы с замечаниями поступили от старшего научного сотрудника лаборатории структуры древесных колец Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения РАН – обособленного подразделения ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения РАН, д-ра биол. наук Беньковой Веры Ефимовны; научного сотрудника лаборатории «Экология древесных растений» ФГБУН Ботанический сад Уральского отделения РАН, канд. с.-х. наук Голикова Дмитрия Юрьевича; доцента кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», канд. биол. наук, доцента Байтуриной Регины Рафаиловны; заместителя директора по научной работе ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Шульган-Таш», канд. биол. наук Сайфуллиной Наиля Марксовны; начальника лесного отдела ФГБУ «Национальный парк «Башкирия», канд. биол. наук Муллагулова Рагиза Юмагильдеевича; заведующего кафедрой лесоводства, лесной таксации и лесоустройства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», д-ра биол. наук, проф. Матвеева Сергея Михайловича; заместителя директора по научной работе ФГБУ Национальный парк «Красноярские Столбы», канд. биол. наук Кнорре Анастасии Алексеевны; старшего научного сотрудника лаборатории ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования ФГБУН Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН, канд. геогр. наук, доцента Быкова

Николая Ивановича; заместитель директора по научной работе ФГБУ «Южно-Уральский государственный природный заповедник», канд. биол. наук Горичева Юрия Петровича; заведующей лабораторией динамики и устойчивости экосистем Института мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН, д-ра биол. наук Тимошок Елены Евгеньевны; доцента кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет», канд. с.-х. наук, доцента Шевченко Наталии Юрьевны; научного сотрудника лаборатории «Экология древесных растений» ФГБУН Ботанический сад Уральского отделения РАН, канд. с.-х. наук Юсупова Ирека Азатовича; директора Алтайского филиала ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агромелиорации им. А.Н. Букейхана», д-ра с.-х. наук Калачева Андрея Александровича; ведущего научного сотрудника лаборатории популяционной биологии древесных растений и динамики леса ФГБУН Ботанический сад Уральский отделения РАН, д-ра с.-х. наук Ермаковой Марии Викторовны; проф. кафедры лесной таксации, лесоустройства и геодезии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университета науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева», д-ра с.-х. наук Вайса Андрея Андреевича и заведующего кафедрой той же кафедры, д-ра с.-х. наук, проф. Шевелева Сергея Леонидовича; заведующего кафедрой лесных культур, селекции и биотехнологии ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», д-ра с.-х. наук Мухортова Дмитрия Ивановича и доцента той же кафедры, канд. с.-х. наук Нуреева Татьяна Владимировна.

Замечания касаются грамматических и стилистических ошибок в тексте; неполноты изложения некоторых данных в автореферате; необходимости более детально охарактеризовать некоторые локальные условия, определяющие интенсивность зарастания, и типологическую принадлежность и влажность почв; недостаточного анализа данных по видовому разнообразию, ценотической позиции каждого вида и таксационных характеристик древостоев; спорности обоснования методики линейной интерполяции данных для оценки фитомассы на Среднем Крае; недостаточности внимания к изучению влияния

антропогенных факторов; неполноты изложения некоторых данных по фитомассе древостоев; запутанности периодов сравнения динамики показателей фитомассы древесной растительности и метеопоказателей; обязательности показа критериев уровня значимости приведенных уравнений при характеристике взаимосвязи морфометрических показателей древостоев.

Отзывы без замечаний поступили от заведующего кафедрой лесоводства и ландшафтного дизайна ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», д-ра с.-х. наук, проф. Габдрахимова Камиля Махмутовича; главного научного сотрудника лаборатории дикорастущей флоры и интродукции травянистых растений Южно-Уральского ботанического сада-института – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра РАН, д-ра биол. наук, проф. Абрамовой Ларисы Михайловны; доцента кафедры лесных культур ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова», канд. с.-х. наук, доцента Навалихина Сергея Викторовича; старшего научного сотрудника Уфимского Института биологии - обособленного структурного подразделения ФГБУН Уфимского федерального исследовательского центра РАН, д-ра биол. наук Кучерова Сергея Евгеньевича; проф. кафедры лесоводства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова», д-ра с.-х. наук Беляевой Наталии Валерьевны и доцента той же кафедры, канд. с.-х. наук Кази Ирины Александровны; проф. кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», д-ра с.-х. наук, проф. Колтуновой Александры Ивановны и доцента той же кафедры, канд. с.-х. наук, доцента Симоненковой Виктории Анатольевны; проф. кафедры лесоводства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова», д-ра с.-х. наук Данилова Дмитрий Александровича.

Во всех отзывах дана положительная оценка диссертации И.К. Гайсина. Отмечается ее актуальность, а также новизна представленных материалов и их научное и практическое значение. Подчеркивается большой объем экспериментальных материалов, комплексный подход к проведению исследований и

использование апробированных методик. Указывается, что обоснованность и достоверность выводов не вызывает сомнений, а сама работа направлена на решение фундаментальных проблем лесоведения – оценке динамики современной структуры и продуктивности древостоев, находящихся в экотоне леса и горных степей в условиях изменения климата, их экологической роли.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обуславливается их компетентностью по проблеме исследований, способностью оценить научную и практическую ценность работы, и наличием публикаций в соответствующей области.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана научная концепция изучения и комплексной оценки динамики древесной растительности в экотоне лес–горная степь с применением взаимодополняющих методов, включая дистанционные;

- предложены оригинальные подходы к изучению структуры древостоев, а также локальных условий местопроизрастаний, позволяющих оценить глубину и влажность почв, мощность и характеристики снежного покрова и запасы воды в нем;

- доказано влияние изменения климата, локальных условий, количества влаги в почве и снеге на динамику древесной растительности;

- введены новые расчеты запаса и изменения в последние десятилетия надземной фитомассы древостоев, произрастающих в экотоне лес-горная степь.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений о пространственной динамике лесов, их экспансии на территорию горных степей и определяющих ее факторах;

- применительно к проблеме диссертации результативно использован комплекс существующих базовых лесоводственных и лесотаксационных методик;

- изложены доказательства интенсивного зарастания древесной растительностью горных степей на фоне повышения температуры и количества осадков в зимний период;

- раскрыты особенности почвенных условий, распределения снега и зависимость от них содержания доступной влаги, необходимой для роста древесных растений в условиях дефицита, а также выявлены периоды наиболее активного возобновления древесных растений на основе дендрохронологического анализа;

- изучены закономерности изменения некоторых климатических показателей в летний и зимний период и показана связь этих изменений с интенсивностью возобновления древесных растений.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработан метод оценки изменения площади насаждений с сомкнутостью крон более 35-40% на основе исторических топографических карт, современных спутниковых снимков и разновременных картографических материалов лесоустройства;

- определены перспективы практического использования разработанных методик для оценки продуктивности лесов Южного Урала и проведения хозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий в древостоях, произрастающих на границе с горными степями;

- создана система практических рекомендаций по организации комплексного экологического мониторинга природной среды на субрегиональном уровне, в частности, для оценки депонирования углерода лесами при дальнейшем изменении их границ и площади на фоне продолжающегося глобального потепления;

- представлены предложения для уточнения моделей реакции растительности на наблюдаемые изменения климата в районах с сезонным дефицитом влаги в почве.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

- для экспериментальных работ соблюдены условия применения сертифицированного измерительного оборудования и планирования эксперимента;

- теория построена на известных, проверенных данных, теоретические положения не противоречат результатам исследований других авторов и согласуются с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

- идея базируется на обобщении передового опыта и результатах, полученных другими исследователями при проведении исследований динамики, структуры и надземной фитомассы древесных растений, произрастающих в экотоне лес-горная степь;

- использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее другими исследователями, касающиеся зарастания и продвижения границы леса в горных условиях на стыке различных растительных сообществ;

- установлено сходство полученных авторских данных с результатами, представленными в материалах исследований климатогенной динамики лесов, структуры фитомассы деревьев и древостоев при небольшом количественном расхождении некоторых показателей;

- использованы современные апробированные методики сбора и обработки исходной информации со статистическим обоснованием объемов выборки экспериментального материала на основе общепринятых компьютерных программ.

Личный вклад соискателя состоит в постановке задач и составлении программы исследований, участии во всех этапах работы, анализе состояния проблемы и непосредственном участии в получении исходных данных и проведении научных экспериментов, камеральной и статистической обработке материалов, анализе, обобщении и интерпретации результатов, подготовке статей, написании диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

- не даны четкие определения отдельных терминов;
- отступление от некоторых апробированных методик исследований;
- неточное описание теоретической значимости работы.

Соискатель Гайсин И.К. ответил и согласился с замечаниями на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию

своей позиции.

На заседании 31 марта 2022 г. диссертационный совет принял за решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, присудить Гайсину И.К. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по специальности 06.03.02 (биологические науки), участвовавших в заседании из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту нет человек, проголосовали: за 18, против нет, недействительных бюллетеней 1.

Председатель заседания
председатель
диссертационного совета



Ученый секретарь
диссертационного совета

Магасумова

31.03.2022

(Залесов
Сергей Вениаминович)

(Магасумова
Альфия Гаптрауфовна)