

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 РФ по диссертации на соискание ученой степени доктора наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26.09.2019г. № 20

О присуждении Ивановой Наталье Сергеевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Лесотипологические особенности биоразнообразия и восстановительно-возрастной динамики растительности горных лесов Южного и Среднего Урала» по специальности: 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация» принята к защите 20.06.2019 г. (протокол заседания № 14) 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 (адрес: 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37). Приказ о создании диссертационного совета № 105 нк от 11.04.2012 г. с изменениями (приказы 72/нк от 13.03.2013, 626/нк от 03.06.16, 1122/нк от 22.08.16, № 1237/нк от 14.10.16).

Соискатель Иванова Наталья Сергеевна, 1971 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук «Восстановительно-возрастная динамика нижних ярусов и принципы классификации растительности темнохвойных лесов западных низкогорий Южного Урала» защитила в 1999 году, в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

Работает старшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук».

Научный консультант: нет.

Официальные оппоненты:

Грязькин Анатолий Васильевич, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, кафедра лесоводства, профессор;

Мартыненко Василий Борисович, доктор биологических наук, Уфимский Институт биологии ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, лаборатория ботаники и растительных ресурсов, главный научный сотрудник;

Феклистов Павел Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова», кафедра биологии, экологии и биотехнологии, профессор

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина» в своем положительном отзыве, подписанном доктором сельскохозяйственных наук, доцентом, заведующим кафедрой лесного хозяйства Дружининым Федором Николаевичем, указала, что диссертационная работа является законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание степени доктора биологических наук, а ее автор, Наталья Сергеевна Иванова, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство, лесная таксация».

Соискатель имеет опубликованных по теме диссертации 112 работ, в том числе 29 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 монография, индексируемая в Scopus, 1 глава в коллективной монографии, индексируемой

в WOS. Семьдесят работ опубликовано в журналах, две – в монографиях, пять – в сборниках статей, тридцать пять – в материалах научно-практических конференций. Общий объем публикаций 98 печатных листов. Авторский вклад 70 %. Наиболее значимые публикации по теме диссертации: Иванова, Н.С. Восстановление нижних ярусов темнохвойных лесов западных низкогорий Южного Урала / Н.С. Иванова // Лесоведение. – 2003. – № 1. – С.29–36. Иванова, Н.С. Трансформация преобладающего типа леса западных низкогорий Южного Урала под воздействием сплошных рубок / Н.С. Иванова // Лесное хозяйство. – 2007. – № 3. – С.21–23. Иванова, Н.С. Естественное восстановление структуры ценопопуляций ели сибирской и пихты сибирской в темнохвойных лесах Южного Урала / Н.С. Иванова, Г.В. Андреев // Аграрный вестник Урала. –2008. – № 6. – С. 82–86. Иванова, Н.С. Исследование сопряженности восстановительно-возрастной динамики древостоя и подчиненных ярусов в коротко-производных березняках западных низкогорий Южного Урала / Н.С. Иванова // Аграрный вестник Урала. – 2009. – № 1. – С. 76–79. Быстрой, Г.П. Подходы к моделированию динамики лесной растительности на основе теории катастроф / Г.П. Быстрой, Н.С. Иванова // Аграрный вестник Урала. – 2010. – №2 (68). – С. 75–79. Иванова, Н.С. Факторы типологического и видового разнообразия лесов Зауральской холмисто-предгорной провинции / Н.С. Иванова, Е.С. Золотова // Фундаментальные исследования. – 2011. – №12-2. – С. 275–280. Иванова, Н.С. Флористическое разнообразие горных лесов Среднего и Южного Урала / Н.С. Иванова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. – 2018. – № 2. С. 30–41. Ivanova, N.S. Differentiation of Forest Vegetation after Clear-Cuttings in the Ural Mountains / N.S. Ivanova // Modern Applied Science. – 2014. – Vol. 8. – №. 6. – P. 195–203. Maiti, R. Autoecology and Ecophysiology of Woody Shrubs and Trees: Concepts and Applications / R. Maiti, H.G. Rodriguez, N.S. Ivanova.– N.-Y.: John Wiley & Sons, 2016. – 352 p. Ivanova, N. Research Methods of Timber-Yielding Plants (in the Example of Boreal Forests) // Biology, Productivity and Bioenergy of Timber-Yielding Plants / Heya M.N.,

Maiti R., Pournavab R.F., Carrillo-Parra A. Springer Briefs in Plant Science. Springer, Cham. – 2017. – P. 121–137. Ivanova, N.S. Interdisciplinary Approach for Sustainable Forest Management / N.S. Ivanova // International Journal of Bio-resource and Stress Management. – 2018. – Vol. 9. – № 2. – P. 257–261.

На диссертацию и автореферат поступило 14 отзывов, в том числе 8 с замечаниями, 6 без замечаний.

Отзывы с замечаниями поступили от профессора кафедры лесного хозяйства ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина», доктора сельскохозяйственных наук, доцента Лилии Валерьевны Зарубиной; заведующего лабораторией экологии популяций и сообществ ФГБУН Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова РАН, доктора биологических наук Сергея Николаевича Тарханова; профессора кафедры гидрологии и природопользования географического факультета ФГБОУ ВО «Иркутского государственного университета», доктора сельскохозяйственных наук, доцента Елены Владимировны Потаповой; заведующего кафедрой лесных культур ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», доктора биологических наук, профессора Владимира Петровича Бессчетного и доцента той же кафедры, кандидата биологических наук Евгения Валентиновича Лебедева; профессора кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет», доктора биологических наук, профессора Галины Васильевны Барайшук; старшего научного сотрудника Института экологии Волжского бассейна РАН - филиала ФГБУН Самарский федеральный исследовательский центр РАН, доктора биологических наук Владимира Кирилловича Шитикова; директора Института леса – обособленного подразделения ФГБУН федеральный исследовательский центр «Карельский научный центр РАН», доктора биологических наук Александра Михайловича Крышень и старшего научного сотрудника лаборатории динамики и продуктивности таежных лесов того же

учреждения, кандидата биологических наук Надежды Васильевны Гениковой; заведующего лабораторией биоразнообразия растительного мира и микобиоты, заместителя директора ФГБУН Институт экологии растений и животных УрО РАН, доктора биологических наук Дениса Васильевича Веселкина и старшего научного сотрудника лаборатории биоразнообразия растительного мира и микобиоты этого же учреждения, кандидата биологических наук Натальи Валерьевны Золотаревой.

В качестве замечаний по автореферату отмечаются: отдельные терминологические и смысловые неточности при изложении результатов исследований, отсутствие в подрисуночных подписях к двум рисункам расшифровки обозначений осей, недостаточность информации в автореферате о естественном возобновлении, перегруженность математическими выкладками, публикация результатов исследований в мультдисциплинарных журналах.

Отзывы на автореферат Н.С. Ивановой, не имеющие замечаний, поступили от: заведующего кафедрой кибернетики, декана факультета компьютерных наук ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.Д. Достоевского», доктора физико-математических наук, профессора Александра Константиновича Гуца; научного сотрудника лаборатории мониторинга лесных экосистем ФГБУН «Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН», кандидата сельскохозяйственных наук Никиты Михайловича Дебкова; заведующего кафедрой лесоводства, лесной таксации и лесоустройства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», доктора биологических наук, профессора Сергея Михайловича Матвеева; заведующего кафедрой лесного хозяйства и деревообработки Сыктывкарского лесного института - филиала ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Владимира Васильевича Пахучего; ведущего научного сотрудника лаборатории таксации и лесопользования Института леса СО РАН, доктора сельскохозяйственных наук

наук, профессора Игоря Михайловича Данилина; профессора кафедры лесоводства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет», доктора сельскохозяйственных наук, доцента Наталии Валерьевны Беляевой.

В отзывах отмечается актуальность темы диссертации, степень обоснованности и достоверности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации, а также научная новизна и практическая значимость работы. Подчеркивается, что представленная диссертация является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, которая вносит ощутимый вклад в понимание особенностей восстановительно-возрастной динамики лесных биогеоценозов в горах Южного и Среднего Урала, а также в развитие концепций многомерного статистического анализа и математического моделирования динамики лесных экосистем, разработанные автором модели могут найти применение при разработке стратегии лесовосстановления и устойчивого лесопользования.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой компетенцией по проблеме исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана с учетом известных закономерностей и связей комплексная методика для анализа структуры и восстановительно-возрастной динамики лесной растительности, которая позволяет генерировать кратко- и среднесрочные прогнозы сукцессий;

предложен нетрадиционный междисциплинарный подход для решения задач сохранения биоразнообразия и устойчивого лесопользования;

доказана перспективность использования систем взаимосвязанных дифференциальных логистических уравнений и методов теории катастроф для анализа и прогнозирования восстановительно-возрастной динамики лесных экосистем;

введены дополнения в кадастры типов леса Среднего и Южного Урала, которые необходимы для сохранения биоразнообразия растительности и планирования лесопользования.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, расширяющие современные знания о биоразнообразии растительности и особенностях восстановительно-возрастной динамики лесных биогеоценозов в пределах типов горных лесов Южного и Среднего Урала;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методик для изучения биоразнообразия и динамики лесных экосистем, в том числе сложные современные методы нелинейной динамики и теории катастроф;

изложены гипотезы и факторы посткатастрофической дифференциации эколого-динамических рядов формирования фитоценозов в пределах типов леса;

раскрыты лесотипологические особенности естественного возобновления хвойных древесных растений под пологом условно-коренных и производных древостоев различного состава и возраста, а также на открытых местообитаниях (сплошных вырубках и гарях);

изучены ранговые распределения фитомассы видов травяно-кустарничкового яруса условно-коренных и производных лесов;

проведена модернизация методов статистического анализа лесотипологических данных, обеспечивающая получение новых результатов по теме диссертации.

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

разработаны прогнозные нелинейные модели системы лес-вырубка (лес-гарь) на основе теории катастроф и верифицированы на примере доминирующих типов леса Среднего Урала;

результаты исследований **внедрены** при разработке лекционных курсов «Экологические основы природопользования» и «Математические методы в биологии». Построенные модели и полученные результаты используются для дальнейшего развития методов моделирования лесных экосистем на основе самоорганизующихся нейронных сетей (Ланкин и др., 2012) и теории динамических игр (Володченкова, Гуц, 2018);

определены ценоотические и экотопические особенности естественного возобновления сосны обыкновенной, ели сибирской и пихты сибирской – главных лесообразующих видов горных лесов Урала, которые могут служить основой изучения и управления естественными лесовосстановительными процессами;

создана оригинальная методика анализа данных, позволяющая формализовать анализ и прогнозирование восстановительно-возрастной динамики растительности после сплошных рубок и пожаров;

представлены суждения о дифференциации лесной растительности под воздействием сплошных рубок.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: при проведении экспериментальных работ соблюдены условия применения сертифицированного измерительного оборудования, условия планирования пассивного эксперимента и воспроизводимость результатов исследований в различных лесорастительных условиях;

теоретические положения не противоречат результатам исследований других авторов по данной проблеме и согласуются с опубликованными сведениями отечественных и зарубежных авторов по теме диссертации;

идея базируется на обобщении мирового опыта и фактах, полученных отечественными и зарубежными исследователями при изучении и моделировании структуры, биоразнообразия и динамики лесной растительности;

использованы для сравнения данные, полученные на контрольных пробных площадях;

установлено сходство результатов о структуре и восстановительно-возрастной динамике лесной растительности, полученных диссертантом, с результатами, представленными в литературе для других регионов Российской Федерации;

использованы современные методы сбора информации, традиционные и новые современные нелинейные методы анализа данных с соблюдением условий планирования эксперимента.

Личный вклад соискателя заключается в постановке цели и задач, разработке программы исследований, организации и проведении полевых работ, сборе, статистическом анализе данных, разработке моделей, их верификации, интерпретации результатов, подготовке текста диссертации и публикаций. В основу работы положены двадцатипятилетние полевые исследования. Все исходные материалы, использованные в диссертационном исследовании, были собраны лично или при непосредственном участии соискателя.

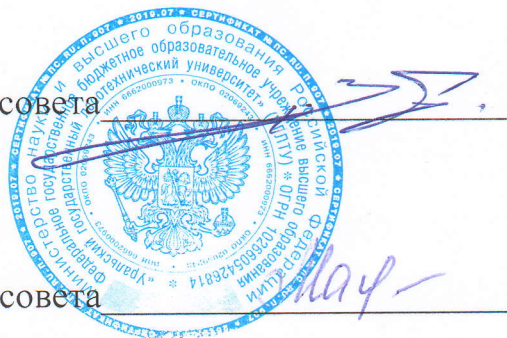
На заседании 26.09.2019 диссертационный совет принял решение присудить Ивановой Н.С. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 8 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, проголосовали за – 14, против – 5, недействительных – 2.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

26.09.2019



Залесов
Сергей Вениаминович

Магасумова
Альфия Гаптрафровна