

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

**Федеральное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДЯЩИХ
РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

Кафедра лесоучётных работ, использования лесов и экологии

141200, Московская область, г. Пушкино, ул. Институтская 17

e-mail: martinen75@yandex.ru

« 22 » августа 2024 г.

№ _____ / _____

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Никитиной Алены Дмитриевны
“ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСОВ УГЛЕРОДА В СОСНОВЫХ
ДРЕВОСТОЯХ ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ВЫСОКОДЕТАЛЬНОЙ СЪЁМКИ”,
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических
наук по специальности 1.5.15 – “Экология”.**

Актуальность темы диссертационного исследования определяется необходимостью оценки варьирования бюджета углерода в лесах в условиях глобальных климатических изменений. Диссертационное посвящено изучению variability характеристик сосновых древостоев дренированных местообитаний подзоны хвойно-широколиственных лесов в западной части Русской равнины и применении данных высокодетальной съёмки, а также методов машинного обучения и нейронных сетей, для оценки аккумуляции углерода в лесных экосистемах.

Диссертация изложена на 204 стр. машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, выводов, списка литературы (94 источника на русском языке, 161 – на иностранном).

Практическая значимость заключается в адаптации и совершенствовании методик дистанционного зондирования для изучения сосновых лесов хвойно-широколиственной подзоны западной части Русской равнины. Результаты работы можно использовать в задачах определения характеристик сосновых древостоев на больших территориях, а также в качестве информационной основы для оценки запасов углерода, структурных и биометрических характеристик древостоев, в практике устойчивого управления лесными ресурсами и экологического мониторинга лесных экосистем. Результаты работы являются основой для разработки самостоятельного модуля автоматической сегментации крон деревьев по аэрофотосъёмке БПЛА в открытом программном обеспечении для использования в других исследовательских и прикладных проектах.

По диссертационной работе имеются следующие вопросы, замечания и предложения:

1. В главе 4 при обсуждении результатов корреляционного анализа следовало бы опираться на шкалу Чеддока (качественная оценка показателей тесноты связи), а для самих коэффициентов парной корреляции Пирсона привести уровни статистической значимости.
2. На рисунке 4.2 следовало бы привести масштабную линейку, что является общепринятым стандартом визуального оформления пространственных данных.

Заключение. Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научно-практической задачи по определению запасов углерода в стволовой древесине на основе оценки структурных и биометрических характеристик сосновых древостоев хвойно-широколиственных лесов дренированных местообитаний на западе Русской равнины с применением усовершенствованных методов обработки данных высокодетальной съёмки.

В опубликованных соискателем научных статьях и диссертационной работе, достаточно полно проведён анализ методов исследования, изложена методика, основные положения и результаты. Несмотря на сделанные замечания, работа написана на понятном языке и сохраняет общую положительную оценку.

Автореферат диссертационной работы написан научным языком и оформлен в полном соответствии с необходимыми требованиями и стандартами.

Диссертационная работа соответствует направлению исследований по специальности 1.5.15 – “Экология” (биологические науки). Полученные результаты содержат решение поставленной задачи. Работа соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а также п. 6 «Экосистемы и биогеоценозы. Потоки вещества и энергии, процессы переноса и трансформации вещества и энергии, биологическая продуктивность и трофическая структура. Устойчивость надорганизменных систем. Динамика и эволюция экосистем» паспорта научной специальности.

Вывод. Работа Никитиной Алены Дмитриевны “ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСОВ УГЛЕРОДА В СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЯХ ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ВЫСОКОДЕТАЛЬНОЙ СЪЁМКИ”, соответствует всем критериям «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., а **Никитина Алена Дмитриевна** заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – “Экология” (биологические науки).

Отзыв подготовили:

Мартыненко Ольга Вениаминовна, кандидат сельскохозяйственных наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 06.03.02 «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»), доцент кафедры лесоучётных работ, использования лесов и экологии; почтовый адрес: 141200, Московская область, г. Пушкино,

ул. Институтская 17; телефон: 8(495)993-32-89; адрес электронной почты: martinen75@yandex.ru.

Карминов Виктор Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 06.03.03 «Лесоведение и лесоводство, лесные пожары и борьба с ними», 03.00.27 «Почвоведение»), доцент, ФАУ ДПО ВИПКЛХ, доцент кафедры лесоучётных работ, использования лесов и экологии; почтовый адрес: 141200, Московская область, г. Пушкино, ул. Институтская 17; телефон: 8(495)993-32-89; адрес электронной почты: vnk57@yandex.ru.

«22» августа 20 24 г.
дата

подпись

О.В. Мартыненко
расшифровка

«22» августа 20 24 г.
дата

подпись

В.Н. Карминов
расшифровка

Собственноручные подписи

О.В. Мартыненко и В.Н. Карминова удостоверяю:

Секретарь руководителем
должность

подп

Викторина НН
расшифровка