

Отзыв

на автореферат диссертации **Никитиной Алены Дмитриевны**
«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСОВ УГЛЕРОДА В СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЯХ ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ВЫСОКОДЕТАЛЬНОЙ СЪЁМКИ», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 Экология

Актуальность диссертации заключается в необходимости оценки варьирования бюджета углерода в лесах, играющих ключевую роль в секвестрации углекислого газа.

Исследования автора развивают научные представления 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. Установлено, что запасы углерода в стволовой древесине молодых (до 40 лет) и средневозрастных (40-80 лет) древостоев сосновых лесов различного происхождения, формирующихся в различных природно-климатических условиях, сопоставимы, тогда как в старовозрастных лесах (старше 80 лет) различия в запасах углерода становятся выраженными. Разработан научно обоснованный подход к автоматической сегментации крон деревьев по RGB-ортофотопланам БПЛА-съёмки с использованием нейронной сети архитектуры Mask R-CNN, адаптированный для сосновых древостоев подзоны хвойно-широколиственных лесов. Практическая значимость работы обусловлена адаптацией и совершенствованием методик дистанционного зондирования для изучения сосновых лесов хвойно-широколиственной подзоны западной части Русской равнины.

Автором выполнена аэрофотосъёмка с использованием дронов DJI и последующая обработка данных с целью получения цифровых моделей местности (ЦММ) и ортофотопланов.

Диссертационная работа выполнялась с применением общепринятых способов глазомерной и измерительно-перечислительной таксации для определения характеристик древостоев, сделаны геоботанические описания, определено проективное покрытие видов, зафиксированы географические координаты.

Результаты исследования достаточно широко опубликованы. Обоснованность и достоверность результатов исследований сомнений не вызывает.

Вопросы содержанию автореферата:

1. Структуру автореферата лучше было сделать не по главам, а по положениям, выносимым на защиту.

Представленное замечание не снижает общего благоприятного впечатления от работы, выполненной на высоком научно-методическом уровне. Диссертация **Никитиной Алены Дмитриевны** в соответствии с п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 с изменениями от 20 марта 2021 г. №426) является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Никитина Алена Дмитриевна заслуживает присуждения искомой кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 Экология

**Профессор военного учебного центра
ФГАОУ ВО «ДВФУ», д-р техн. наук, доцент**

Федюк Роман Сергеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ)», 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, в. Аякс, 10

Федюк Роман Сергеевич, д-р техн. наук по специальности 2.1.5 – «Строительные материалы и изделия», доцент, профессор военного учебного центра, член диссертационного совета ДВФУ 24.2.296.06 по специальности 1.5.15 Экология (технические науки)

тел. 8-950-281-79-45 E-mail: fedyukrs@dvmfu.ru