

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Ивченко Ольги Александровны «Применение гидрогелей для борьбы с лесными низовыми пожарами» (на материалах Саратовской области), предоставленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – Агроресомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними.

Актуальность исследования заключается в том, что количество лесных пожаров и ущерб от них в последние десятилетия только возрастает. Определенный вклад в это дает изменение климата в сторону потепления: повышение среднегодовых температур, повышение максимальной температуры теплого сезона, перераспределение осадков с их уменьшением в теплый период и т.п. Поэтому профилактика и тушение лесных пожаров являются важными составляющими деятельности лесного хозяйства, а указанные данные в таблице 1 обуславливают актуальность проводимого исследования для разработки эффективных способов борьбы с возникновением и распространением лесных пожаров. Одним из критериев эффективности противопожарных мероприятий, является повышение огнезащитной и огнетушащей способности применяемых составов. Поэтому целью данной работы явилось разработка технологии профилактики и тушения лесных пожаров с применением гидрогеля алюминия. Объект и предмет исследования, источники, а также используемые в процессе анализа материалов методы соответствуют указанной специальности. Цель работы- разработка технологии применения гидрогеля алюминия для обеспечения эффективной борьбы с возникновением и развитием лесных низовых пожаров. Задачи исследований: провести анализ природно-климатических условий с возникновением и развитием лесных пожаров в Саратовской области; провести исследования по выявлению огнетушащих и огнезадерживающих свойств гидрогелей алюминия и влияние их применения на распространение лесного низового пожара; разработать технологию и технологические параметры применения гидрогеля алюминия для тушения лесных низовых пожаров в лесных массивах и лесосаждениях; разработать математическую модель переноса горящих частиц для определения дальности их переноса ветром и выявления оптимальных геометрических параметров огнезащитных барьеров; определить экономическую эффективность использования гидрогеля алюминия для профилактики и тушения лесных низовых пожаров в сравнении с существующими технологиями и техническими приемами.

В автореферате были определены оптимальные технологические параметры: ручной способ (при применении пневматического опрыскивателя типа Жук ОП-209): создание рабочего раствора с концентрацией 105 г/л, с расходом 0,2 л/м². В таком случае одной заправки опрыскивателя ОП-209 (5 л) хватит на обработку 25 м²; - механизированный способ (с применением штангового опрыскивателя (ОПШ-24-3000): скорость движения ОШ 6-7 кг, расход РР не менее 660 л/га, концентрация рабочего раствора (сульфата алюминия) 310-320 г/л. В таком случае одной заправки ОПШ-24-3000 (3000 л) хватит на обработку до 4,5 га. Предложена математическая модель огнезадерживающей способности противопожарного барьера непреодолимого для

лесного низового пожара, Рассчитана дальность перелета горящих частиц по уравнению: p в пад $L = K \cdot V \cdot t$, где K_p – коэффициент переноса частицы по ветру (безразм.), значение которого изменяется от 0 до 1; V_b – скорость ветра, м/с; пад t - время падения горячей частицы. Следует отметить, что автором представлены результаты лабораторных и полевых испытаний огнетушащих и огнезащитных свойств гидрогелей алюминия и их воздействие на процесс горения во фронте лесного низового пожара. Автором предложен способ тушения пожара с применением гидрогеля алюминия (патент на изобретение №2614963 от 31.03.2017), а также метод обработки напочвенного травяного покрова гидрогелями алюминия с целью понижения их пожароопасных свойств для профилактики возникновения и распространения низового пожара.

Вы утверждаете об устойчивом росте числа пожаров с 2014 по 2020 г., но представленные данные по годам показывают колебания по количеству и площади.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 843. Считаем, что автор работы Ивченко Ольга Александровна заслуживает присуждение ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – Агроресомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними.

Отзыв подготовил: Юст Наталья Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 06.03.02 - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»), доцент, ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»; заведующий кафедрой лесного хозяйства и лесозащиты; почтовый адрес – 67500, Россия, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86 адрес электронной почты – Yustnata@mail.ru

Отзыв подготовил: Тимченко Наталья Алексеевна, кандидат биологических наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 03.02.08 - «Экология (биология) биологические науки»), доцент, ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет», доцент кафедры лесного хозяйства и лесозащиты; почтовый адрес – 67500, Россия, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86 адрес электронной почты – timchenko-nat@mail.ru

« 28 » август 2022 г.

Н. А. Юст

« 28 » август 2022 г.

Н.А. Тимченко

Собственноручные подписи
Н.А. Юст и Н.А. Тимченко удостоверяю

должность



ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ
НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
И ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА

И.В. Козлов

28.08.2022
расшифровка