

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.061.08, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» Министерства сельского хозяйства РФ по диссертации на соискание ученой степени доктора наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21 сентября 2022 г., протокол № 18

О присуждении Панкину Кириллу Евгеньевичу, гражданину РФ, ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Совершенствование мероприятий по борьбе с лесными низовыми пожарами в лесостепной и степной зонах Поволжья» по специальности 06.03.03 – «Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними» принята к защите 21 июня 2022 г., протокол № 9 диссертационным советом Д 220.061.08, созданным на базе ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Министерства сельского хозяйства РФ, 410012, г. Саратов, Театральная пл., 1, приказ о создании № 106/нк от 08.02.2021.

Соискатель Панкин Кирилл Евгеньевич 24 июня 1978 года рождения. Диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук «Организованные системы на основе бета-циклодекстринов в растворах, на поверхности и их аналитическое применение» защитил в 2003 г. в диссертационном совете Д 212.243.07, созданном на базе ФГОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского». Работает доцентом кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» Министерства сельского хозяйства РФ.

Диссертация выполнена на кафедре «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», Министерства сельского хозяйства РФ.

Научный руководитель – доктор технических наук Соловьев Дмитрий Александрович, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», профессор кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины».

Официальные оппоненты: Буряк Людмила Викторовна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, главный научный сотрудник лаборатории пирологии филиала ФБУ ВНИИЛМ «Центр лесной пирологии»; Иванов Валерий Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Лесоводство, охрана и защита леса», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Михин Вячеслав Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой «Лесные культуры, селекция и лесомелиорация» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет», г. Оренбург в своем положительном заключении, подписанном Колтуновой Александрой Ивановной, д-ром с.-х. наук, профессором кафедры «Лесоводство и лесопарковое хозяйство», указала, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Панкин Кирилл Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – «Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними».

Соискатель имеет 44 опубликованных работы по теме диссертации, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 8 статей в международных журналах, индексируемых WoS и Scopus и 2 патента. Общий объем публикаций составил 14,89 печ.л., в т.ч. авторских 11,43 печ. л.

1. Ивченко, О.А. Тушение лесных горючих материалов гидрогелями на основе гидроксида алюминия / О.А. Ивченко, К.Е. Панкин // Лесотехнический журнал. - 2019. - №1. - С.76-82.

2. Ивченко, О.А. Испытание огнетушащей способности гидрогеля алюминия при тушении модельных природных низовых пожаров / О.А. Ивченко, К.Е. Панкин // Лесотехнический журнал. - 2020. - №1. - С.38-49.

3. Ивченко, О.А. Испытание огнезащитного действия соединений алюминия и бора для борьбы с низовыми пожарами / О.А. Ивченко, Панкин К.Е. // Лесотехнический журнал. - 2020. - Т.10. - № 2. - С. 47–59.

Список публикаций, указанный соискателем в автореферате полностью отражает полученные результаты в диссертации и автореферате. Уникальность текста диссертационной работы соискателя подтверждается результатами проверки системой «Антиплагиат». В автореферате и диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем.

На диссертацию и автореферат Панкина К.Е. пришло 11 положительных отзывов. Два отзыва без замечаний прислали: д-р с.-х. наук, проф., зав. каф. «Растениеводство и кормопроизводство» ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова» Гимбатов А.Ш.; канд. с.-х. наук, доц., зав. каф. «Лесоводство и лесоустройство» ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА» им. В.Р. Филиппова Кисова С.В. Девять отзывов с замечаниями прислали: д-р с.-х. наук, проф., главный научный сотрудник отдела сельскохозяйственных мелиораций ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации» Балакай Г.Т., д-р с.-х. наук, проф. кафедры «Садоводство, лесное хозяйство и защита растений» Омского ГАУ Казыдуб Н.Г.; д-р с.-х. наук, проф., проректор по научной работе и стратегическому развитию ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» Коконов С.И.; д-р техн. наук, проф. кафедры «Сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства» РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева В.В. Пчелкин; д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник лаборатории селекции, семеноводства и питомниководства, ФНЦ агроэкологии РАН Солонкин А.В; д-р техн. наук, проф. каф. технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ имени императора Петра I» Андрианов Е.А.; д-р техн. наук, доцент, д-р техн. наук, доцент, декан факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина» Тойгильдин А.Л.; д-р техн. наук, доцент, проф. кафедры с.-х. мелиораций, лесоводства и землеустройства Институ-

та мелиорации водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева Максимов С.А.; д-р с.-х. наук, проф., главный научный сотрудник отдела комплексной мелиорации и экологии ФГБНУ «Волжский НИИ гидротехники и мелиорации» Шадских В.А.

Основные замечания: недостаточно четко прописано применение полученных в работе результатов в области защиты лесов от пожаров; отсутствует обоснование приемов пожаротушения в системах полезащитных лесных полос, которые часто подвергаются низовым пожарам на юге России; не приведены сведения о погодных условиях при проведении экспериментальных исследований (класс пожарной опасности по условиям погоды, средняя температура воздуха, скорость ветра); недостаточно подробно охарактеризованы направления деятельности по применению предложенных профилактических мероприятий в лесной и степной зонах.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием у них публикаций и длительностью работы в соответствующей сфере исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработаны** научно-практические и методологические основы для совершенствования мероприятий по профилактике и тушению лесных и степных пожаров в лесостепной и степной зонах Поволжья; **предложены** усовершенствованные мероприятия и технологические приемы для борьбы с лесными низовыми пожарами в лесостепной и степной зонах Поволжья; **доказана** экономическая эффективность применения усовершенствованных мероприятий по предупреждению возникновения и распространения лесных низовых пожаров, а также их тушения; **новые понятия и новые термины в работе не введены.**

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что доказана эффективность предложенных мероприятий по профилактике и тушению лесных низовых пожаров в условиях лесостепного и степного Поволжья; **применительно к проблематике диссертации** результативно использован комплекс существующих методов полевых и лабораторно-практических экспериментов, обработки данных и полевых испытаний средств и технологий для профилактики и тушения лесных низовых пожаров; **изложены** элементы теории механизма огнетушащего

действия воды, водяного пара и гидрогелей алюминия; **раскрыты** зависимости влияния погодных условий на возникновение и развитие лесных пожаров в лесостепной и степной зонах Поволжья; **изучены** закономерности переноса горящих частиц ветром при низовых пожарах для определения оптимальных геометрических размеров и положения огнезащитного барьера; **проведена модернизация** технологии борьбы с лесными пожарами путем применения гидрогеля на основе алюминия.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: **разработаны и внедрены** в практическую деятельность Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области, Главного управления МЧС России по Саратовской области, службу по обеспечению противопожарной защиты территории в администрации с. Мироновка Питерского района Саратовской области усовершенствованные способы борьбы с лесными низовыми пожарами, заключающиеся в применении мобильного пожарного комплекса, системы защиты лесопожарного автомобиля, переносного парогенератора, применении гидрогелей алюминия; **выявлена** зависимость возникновения лесных пожаров от погодных условий, обладающая периодической природой и смещением по времени относительно периода наблюдения; **определены** требования к размерам и месту расположения огнезащитных барьеров, путем моделирования переноса горящих частиц ветром, а также значения концентраций гидрогеля алюминия для обеспечения огнетушащих свойств применяемого раствора; **создана** математическая модель расхода воды на тушение лесных низовых пожаров с учетом ее технических и технологических потерь; **представлены** практические рекомендации производству: для повышения защитных свойств противопожарных барьеров, путем сочетания долговременных противопожарных барьеров с временными заградительными полосами общей ширины 50-70 м обработку территории проводить водными растворами гидрогеля с концентрацией 21 г/л и дозировкой 1 л/м², применять доставку сил и средств к месту тушения лесного пожара мобильными комплексами пожаротушения на базе легковых автопоездов; применять для тушения кромки низового пожара гидрогель алюминия с концентрацией 3,5 г/л, подачу которого осуществлять из ранцевого огнетушителя или с помощью мотопомпы низкого давления.

Оценка достоверности результатов исследований выявила: для **экспериментальных работ** использовалась научно-производственная база ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, результаты получены с использованием современных стандартных методик и соответствующего сертифицированного оборудования, применяемых в агролесомелиоративной отрасли, исследования проведены в соответствии с действующими методическими требованиями, показана воспроизводимость результатов в различных почвенно-климатических условиях; **теория** повышения эффективности борьбы с лесными низовыми пожарами основана на результатах исследований С.В. Залесова, Е.С. Арцыбашева, В.Г. Гусева, Н.Д. Гуцева, В.Д. Захматова и др.; **идея базируется** на анализе литературных источников и передового опыта ведущих лесотехнических предприятий по профилактике и тушению лесных низовых пожаров; **использованы** результаты теоретических и экспериментальных исследований по рассматриваемой тематике Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства; Санкт-Петербургского университета государственной противопожарной службы МЧС РФ; Уральского ГЛТУ, ФНЦ агроэкологии РАН, Саратовского ГАУ; **установлено** качественное различие авторских результатов с результатами, полученными ранее по рассматриваемой тематике Е.С. Арцыбашевым; В.Г. Гусевым; Н.Д. Гуцевым, С.В. Залесовым, Л.В. Буряк и др.; **использованы** общепринятые методики сбора и обработки данных полевых и лабораторных исследований.

Личный вклад соискателя состоит в: разработке программы исследований, теоретическом обосновании повышения эффективности противопожарных мероприятий в лесах лесостепной и степной зон Поволжья, а также технических подходов к ограничению распространения лесных низовых пожаров и их тушению, проведении полевых испытаний и лабораторно-практических экспериментов; разработке технологий огнезадержания и пожаротушения; интерпретации полученных результатов, их статистической обработке, подготовке научных публикаций, получении патентов, формулировании заключения и рекомендаций производству.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания, на которые соискатель дал исчерпывающие пояснения. С некоторыми замечаниями и предложениями соискатель согласился, поблагодарил за них и отметил, что примет во внимание в будущих исследованиях.

На заседании 21 сентября 2022 г. диссертационный совет принял решение за решение научной проблемы повышения эффективности применения огнезащитных и огнетушащих средств в лесном хозяйстве за счет системных подходов к профилактике и тушению лесных низовых и ландшафтных пожаров, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, присудить Панкину Кириллу Евгеньевичу ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении электронного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 4 доктора наук по специальности 06.03.03 – агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – 0.

Председатель
диссертационного совета

Кравчук Алексей Владимирович

Ученый секретарь
диссертационного совета



Панкова Татьяна Анатольевна

21.09.2022 г.