

УТВЕРЖДАЮ

**Ректор ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный
аграрный университет», к.б.н.,
доцент**



А.Г.Гончаров

«01» *сентября* 2022г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Панкина Кирилла Евгеньевича на тему: «Совершенствование мероприятий по борьбе с лесными низовыми пожарами в лесостепной и степной зонах Поволжья», представленную в диссертационный совет Д 220.061.08 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними.

Актуальность диссертационной работы

Решение проблемы борьбы с лесными и степными пожарами является задачей сложной, актуальной и в наше время, и в будущем, требующей повышения эффективности мероприятий по их профилактике и тушению. В лесостепной и степной зонах Поволжья наблюдается длительный период высокой пожарной опасности и нередко наблюдается V класс пожарной опасности по условиям погоды. Рекомендуемые методы профилактики нередко дают сбои, пожары возникают и распространяются, преодолевая защитные барьеры, нанося значительный материальный ущерб и создают угрозу людям, населенным пунктам и промышленным объектам. В сложившихся условиях требуется разработка более совершенных методов и технологий для борьбы с огненной стихией. Таким образом, исследования автора по выявлению проблемных мест профилактики и тушения лесных низовых и степных пожаров, а также его предложения по совершенствованию технической и технологической сторон борьбы с ними являются актуальными и имеющими важное значение для совершенствования технологии борьбы с лесными низовыми пожарами.

Диссертационная работа посвящена выявлению особенностей возникновения, роста и распространения лесных низовых и степных пожаров в лесостепной и степной зонах Поволжья, выявлению причин высоких

скоростей распространения лесных низовых пожаров в хвойных и лиственных лесах, вопросов эффективности расхода воды при тушении кромки низового пожара, расширения огнетушащих возможностей воды путем ее физической и химической модификации, выработка предложений по снижению расхода воды при сохранении ее огнетушащей эффективности, разработка способа тушения пожара с применением гидрогеля алюминия, предложение конструкции мобильного комплекса пожаротушения для борьбы с лесными низовыми пожарами, проработка вопроса о повышении эффективности противопожарных барьеров в лесах путем сочетания их классических видов – противопожарных разрывов и минерализованных полос с заградительными полосами, построенными путем обработки лесных горючих материалов огнезащитными составами, проведения оценки экономической эффективности предлагаемых противопожарных мероприятий.

Научная новизна представленной работы заключается в:

выявлении особенностей лесов и лесных культур в лесостепной и степной зонах Поволжья и их предрасположенности к пожарам из-за их породного состава, класса пожарной опасности, устройства лесных массивов;

выявлении влияния погодных условий на число лесных пожаров и ущерб от них, на основе расчета корреляционной взаимосвязи между отдельными выбранными параметрами;

разработке математической модели для оценки скорости распространения лесных низовых пожаров в хвойных и лиственных лесах лесостепной и степной зон, сравнении их со справочными значениями, разработанными для лесных зон, выявлении влияния погодных условий на скорость их распространения;

оценке эффективности применения табельных средств при тушении лесных низовых пожаров в хвойных и лиственных лесах, а также выявлении эффективности применения сил и средств;

разработке модели распространения лесных пожаров под воздействием ветра, которая дала возможность оценить геометрические размеры и расположение непреодолимого противопожарного барьера для поражающих факторов лесного низового пожара;

реализации защитных возможностей противопожарных барьеров путем сочетания минерализованных полос с заградительными полосами;

выявлении особенностей применения ручных и механизированных средств тушения лесных пожаров с преимуществом механизированных средств, осуществляющих подачу воды в зону тушения пожара;

теоретическом обосновании снижения расхода воды при тушении лесных низовых пожаров с сохранением ее огнетушащих свойств, а также выработке решений по повышению огнетушащей эффективности путем ее физической и химической модификации;

экспериментальном определении оптимальных технологических условий применения гидрогеля алюминия для профилактики и тушения

лесных низовых пожаров, которые доказывают эффективность его применения для профилактики и тушения лесных низовых пожаров;

разработке технологии применения гидрогеля алюминия для борьбы с лесными низовыми пожарами, обоснованной расчетами экономической эффективности. Предложенная технология отвечает критериям оптимальности для борьбы с лесными низовыми пожарами и имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с уже нашедшими применение в практике технологиями.

Указанная тематика соответствует пунктам 18,19,20 паспорта научной специальности 06.03.03 – «Агроресомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними» (сельскохозяйственные науки).

Теоретическая и практическая значимость работы

Предложенные теоретические и экспериментальные результаты исследований могут быть основой для дальнейших исследований в области профилактики и тушения лесных пожаров, а также применены как в чистом виде, так и в комплексе с другими технологиями, а также при разработке новых и совершенствования существующих технологий.

Практическая значимость исследования заключается в ее комплексном характере, охватывающем вопросы прогнозирования, профилактики, ограничения распространения и тушения лесных низовых пожаров

Степень достоверности научных положений диссертационной работы

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается достаточным количеством наблюдений, современными методами исследования, которые соответствуют цели работы и поставленным задачам. Сформулированные в тексте диссертации научные положения, выводы и практические рекомендации основаны на фактических данных, продемонстрированных в приведенных таблицах и рисунках. Статистический анализ и интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных методов обработки информации и статистического анализа.

Результаты исследования внедрены в научно-исследовательскую, образовательную и производственную деятельность ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», ФГБОУ ВО «Пензенский ГАУ», ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ». Технические и технологические решения внедрены в практическую деятельность Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области, Главного управления МЧС России по Саратовской области, службу по обеспечению противопожарной защиты администрации с. Мироновка Питерского района Саратовской области.

Основные положения диссертации опубликованы в 44 научных работах, из них 4 работы в журналах, рекомендованных ВАК Министерства

образования и науки РФ для публикаций результатов диссертационных работ и 7 работах в журналах, входящих в международную базу Scopus и WoS.

Материал диссертационной работы изложен достаточно полно, содержание выстроено последовательно и логично. Структура диссертации определяют цель, задачи и методы исследований.

Представленная диссертационная работа выполнена соискателем на достаточном научном уровне с использованием современных методов исследований и имеет завершённый характер. Содержание основных выводов по работе, в целом, соответствует поставленным задачам, решение которых позволило достигнуть цели исследования.

Материалы диссертационной работы соответствуют паспорту специальности 06.03.03 – «Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними».

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования.

Полученные результаты исследований необходимо внедрять в практику борьбы с лесными пожарами.

По диссертационной работе и автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Нет четко сформулированной программы исследований, не выделены вопросы ее составляющие, а дано описание направления исследований;

2. Имеют место повторы и стилистические погрешности в тексте;

3. Нет анализа посещаемости лесных угодий, близости к массивам транспортных потоков, населенных пунктов, промышленных предприятий и сельскохозяйственных угодий – что является факторами более 90% случаев возгораний;

4. Отсутствует детальный анализ эффективности противопожарных мероприятий – пропаганды, организации надзора, достаточности средств на проведение профилактики возгораний;

5. В тексте имеют место спорные утверждения о недопустимости лесоустройства, очистки лесных массивов от подроста и кустарниковой растительности.

Заключение

Несмотря на указанные недостатки, диссертация Панкина Кирилла Евгеньевича является законченным научным исследованием, выполненным автором самостоятельно на достаточно высоком уровне.

Работа обладает внутренним единством, грамотно изложена и аккуратно оформлена. В представленной работе содержатся полученные автором новые научные результаты. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации, в полной мере отражает решаемые задачи, методику исследований и полученные автором результаты.

Представленная диссертация соответствует критериям, изложенным в п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Положением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 г. №842 (ред. от 01.10.2018 №1168, с изм. от 26.05.2020 г.), 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 (сельскохозяйственные науки).

Диссертационная работа рассмотрена на расширенном заседании кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства факультета биотехнологий и природопользования от 30 августа 2022 г. протокол №16.

Профессор кафедры лесоводства
и лесопаркового хозяйства,
ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»,
профессор, д.с.-х.н. по специальности
06.03.02 лесоустройство и лесная
таксация



А.И. Колтунова

Подпись А.И. Колтуновой заверяю
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО
«Оренбургский ГАУ»



М.П.Зайцева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»), 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д.18, телефон/факс: (3532) -775230