

**Отзыв на автореферат диссертации Филькова Александра Ивановича  
«Физико-математическое моделирование возникновения природных пожаров  
и исследование особенностей сушки, пиролиза и зажигания горючих материалов»,  
представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук  
по специальности 01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника**

Диссертация А.И. Филькова посвящена актуальной проблеме построения и исследования математических моделей прогноза природной пожарной опасности и сушки растительных горючих материалов, проведения экспериментальных исследований кинетики сушки и пиролиза горючих материалов, а также особенностей возникновения и распространения природных пожаров с целью их прогнозирования и контроля для снижения экономического и экологического ущерба.

В работе впервые разработаны методики для определения вероятностей возникновения лесных, степных и торфяных пожаров, в результате воздействия антропогенной и природной нагрузок, и вероятности возникновения лесных пожаров по метеоусловиям, на основе упрощенных математических моделей сушки слоя растительных горючих материалов.

Автором предложена многофазная математическая модель сушки слоя торфа, в рамках которой учитываются основные метеорологические параметры, а также теплофизические характеристики торфяного слоя, которая позволяет осуществлять мониторинг состояния заболоченных территорий для последующей оценки их пожарной опасности.

Впервые установлено, что ни масштаб образца, ни тип торфа не оказывают значительного влияния на кинетику процесса сушки. Доказана допустимость использования осредненной кинетики для прогнозирования динамики влагосодержания рассмотренных типов торфов.

Автором впервые исследовано воспламенение различных видов древесины, влияние начальной температуры и влажности древесины на время воспламенения при воздействии потока лучистой энергии высокой плотности. Получены уникальные экспериментальные результаты, которые могут найти практическое применение при количественной оценке последствий воздействия теплового излучения техногенных пожаров и горения энергетических материалов на объекты окружающего пространства.

Автором создан геоинформационный программный комплекс прогноза возникновения и распространения природных пожаров, тестирование которого проведено на примере двух районов Томской области.

Работа построена на объемном теоретическом и практическом материале. Описание результатов исследований в автореферате хорошо структурировано и логично изложено. Публикации автора отражают содержание защищаемых положений, а автореферат в целом отражает основное содержание и важнейшие выводы диссертационного исследования.

В целом, диссертационная работа представляет собой самостоятельное завершённое исследование и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор А.И. Фильков заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Заведующий кафедрой промышленной безопасности  
Казанского национального исследовательского технологического университета,  
доктор технических наук, профессор

Гимранов Фиданс Мубараквич

420015, г. Казань, улица Карла Маркса, д. 68  
тел. раб. 8 (495) 2314233, email: [expert-92@mail.ru](mailto:expert-92@mail.ru)  
15 августа 2014 года

