

Суровегин Антон Вячеславович

научный сотрудник

Смирнов Владимир Александрович

канд. пед. наук, заместитель

начальника кафедры

ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная

академия ГПС МЧС России»

г. Иваново, Ивановская область

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ

Аннотация: опыт, полученный в ходе тушения лесоторфяных пожаров в 2010 году, позволяет сделать вывод, что система мониторинга лесных пожаров требует более детальной проработки. В статье рассматриваются особенности технологий мониторинга и прогнозирования природных пожаров, а также рассматриваются тенденции в развитии мониторинга и прогнозирования лесных пожаров, позволяющих проводить верификацию данных, полученных космическим, авиационным и наземными методами.

Ключевые слова: мониторинг, прогнозирование, обнаружение, природные пожары, чрезвычайная ситуация.

Ряд научных исследований, проведенных в последние годы позволяют разрабатывать инновационные методы обнаружения чрезвычайных ситуаций, оценки их количества и масштаба, геоинформационные системы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и их вероятных последствий, модернизировать и усовершенствовать достижения научно-технического прогресса [2, с. 35].

Отечественная система мониторинга и прогноза лесной пожарной опасности, которая обладала бы конкурентно способными качествами, требует привлечения современных информационно-вычислительных технологий и физически-содержательных моделей и критериев [1, с. 77].

Современная картина указывает, что основные исследования сосредоточены в области космического мониторинга. Для большей части Российской Федерации спутниковый мониторинг является единственной системой прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного характера. Стоит отметить, что данная система имеет ряд ограничений при использовании полученной информации и выработки оперативных решений и разработке тактики тушения природного пожара.

Особенностью мировых тенденций в развитии мониторинга и прогнозирования лесных пожаров является применение технологий, которые позволяют производить максимально точную и оперативную обработку аналитической информации, полученной космическим, авиационным и наземными методами. Актуальность разработки и применения новых технологий обуславливается рядом несоответствий данных по площадям лесных пожаров, полученных из различных источников, что в свою очередь приводит к разработке плана ликвидации чрезвычайной ситуации, основанного на не точной информации [3, с. 105]. Более детальная корректировка соответствующих параметров требует дополнительных временных затрат, что увеличивает время свободного развития чрезвычайной ситуации природного характера.

Необходимо объединение существующих методов на единой теоретической платформе, позволяющей детектировать пожары с высокой точностью и разрабатывать управлочные решения. При этом необходимы средства мониторинга, позволяющие определять особенности очага лесного пожара с высокой точностью.

Одним из мировых направлений развития системы мониторинга и прогнозирования лесных пожаров является развитие компьютерного моделирования природных пожаров, основанного на базе данных картографической продукции лесных массивов, имеющей высокую разрешающую способность.

Основу предлагаемой технологии мониторинга крупномасштабных природных пожаров составляет система поддержки принятия решений (Crisis

Management System). Система призвана интегрировать возможности современных средств сбора, обработки и визуального представления информации, а также поддержки процедур коллективного принятия решений. Основное назначение программного обеспечения системы – представление лицам, организующим управление в кризисной или чрезвычайной ситуации информации в виде, обеспечивающем наглядное отображение информационных материалов.

Программное обеспечение системы позволит быстро «погрузить» участников процесса принятия решений в рассматриваемую проблему, помочь разобраться в ситуации, правильно сформулировать запросы к внешним источникам информации и совместно подготовить произвольное количество вариантов управленческих решений, что позволит оценить последствия принятия того или иного решения.

Список литературы

1. Баканов М.О. К вопросу о резервировании и управлении беспилотными воздушными судами при мониторинге ландшафтных пожаров // М.О. Баканов, В.А. Смирнов, М.В. Анкудинов // Мониторинг. Наука и технологии. – 2016. – №4 (29). – С. 77–79.
2. Семенов А.О. Анализ технологий мониторинга природных пожаров в России. Обзор / А.О. Семенов, В.А. Смирнов, А.В. Суровегин, А.В. Маслов // Научный форум: Инновационная наука: Сб. ст. по материалам VI междунар. науч.-практ. конф. – №5 (6). – М.: «МЦНО», 2017. – С. 34–38.
3. Суровегин А.В. Информационные технологии формирования познавательного интереса курсантов образовательных учреждений МЧС России // Педагогическое образование в России. – 2016. – №4. – С. 104–108.