

Оценка сценарной и модельной неопределенности при расчете потенциальных пожарных рисков на территории нефтебазы

Гудин СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ

Академия Государственной противопожарной службы МЧС России (Москва), Россия

ХАБИБУЛИН РЕНАТ ШАМИЛЬЕВИЧ

Академия Государственной противопожарной службы МЧС России (Москва), Россия

e-mail: kh-r@yandex.ru

Аннотация

В докладе рассмотрены некоторые результаты выполняемой научно-исследовательской работы по созданию элементов информационной системы (ИС) управления пожарными рисками на производственных объектах различного назначения [1].

Основу разрабатываемой ИС составляет Интернет-картографический блок, построенный на основе технологий Google Maps. Применение ИС позволяет построить зоны потенциального и индивидуального пожарных рисков на территории производственных объектов, в том числе объектов нефтегазовой отрасли. Аварийная ситуация в ИС задается совокупностью объектов на карте, определением их свойств, а так же сценариями возникновения и развития. Для нанесения объектов (наружные технологические установки, защитные сооружения и т.п.) используется специальный набор инструментов.

Одной из задач проводимых исследований является оценка сценарной и модельной неопределенности при расчете потенциальных пожарных рисков на территории объектов нефтегазовой отрасли. Для решения этой задачи в разрабатываемой ИС ведется база моделей аварийных ситуаций, разработан конструктор сценариев

аварийных ситуаций с возможностью сохранения каждого сценария.

Проведенные расчеты пожарных рисков на территории нефтебазы с учетом различных моделей и сценариев аварийных ситуаций показали, что результаты расчетов для одного и того же объекта, например, горизонтального резервуара с легковоспламеняющейся жидкостью, могут различаться в значительной степени.

Для снятия сценарной неопределенности дополнительно разрабатывается система сбора информации, которая сканирует новостные сайты и отбирает информацию по авариям в нефтегазовой отрасли, так же существует возможность добавлять статистические данные о пожарах и взрывах, полученные из разных источников.

В результате интеграции системы сбора информации в разрабатываемую ИС можно повысить эффективность определения пожарных рисков, что в свою очередь приведет к более обоснованным мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности на объектах нефтегазовой отрасли.

Литература

1. Хабибулин Р.Ш., Лепихов В.О., Гудин С.В. Разработка Интернет-картографического веб-портала для повышения эффективности управления

пожарным риском на объектах нефтегазовой отрасли // Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Проблемы техносферной безопасности-2012». Академия ГПС МЧС России. С. 20-22.