

Учёные СФУ и СО РАН изучили, как люди спасаются от пожара

Учёные из Института математики СФУ, Института вычислительного моделирования СО РАН и Института леса СО РАН построили и проверили математическую модель движения людей в закрытых помещениях. Моделирование проводилось в воображаемых комнатах различной геометрии.

По всему миру появляется всё больше и больше торговых и офисных центров, стадионов, университетских корпусов и прочих внушительных зданий, рассчитанных на тысячи посетителей. Для удобства перемещения (а как крайний случай — для безопасной и быстрой эвакуации) архитекторам и дизайнерам приходится уделять особое внимание планировке подобных зданий. Зачастую именно моделирование становится единственным способом проверить правильность предполагаемых способов эвакуации.

Известны две стратегии перемещения людей к цели в помещении: стратегия быстрого пути, минимальная по времени, и стратегия короткого пути, минимальная по расстоянию. В модели движения исследовательской группы **Екатерины Кирик** предусматривается использование обеих стратегий. В ней гипотетические персонажи передвигаются по клеткам случайным образом. При этом вероятности переходов вправо/влево/наверх/вниз при каждом шаге рассчитывают отдельно и учитывают переменчивую окружающую обстановку.

На видео представлена визуализация рассчитанных сценариев эвакуации и распространения задымления (расчеты развития пожара выполнены сотрудниками [ИТ СО РАН](#)).

Исследовательская работа проведена в рамках ФЦП «Пожарная безопасность в РФ на период до 2012 года» и Лаврентьевского гранта молодым учёным СО РАН.

7 декабря 2011 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/9363>