



МЧС РОССИИ

АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(Академия ГПС МЧС России)

ул. Б. Галушкина, 4, г. Москва, 129366
Телефон: (495) 686-45-27, (495) 682-20-91
Факс: (495) 683-76-77
E-mail: info@academvgps.ru

6 октября 2009 г. № 1539-р-14

На № _____ от _____

О возможности использования компьютерной программы
«СИТИС»: Флоутек 2.15»

Уважаемый Илья Николаевич!

Направляю Вам заключение специалистов Академии о возможности использования компьютерных программ «СИТИС: Флоутек 2.15» для расчета времени эвакуации людей при пожаре из зданий и сооружений.
Приложение на 2 листах.

Заместитель начальника Академии
по учебной работе
д.т.н., профессор

А.И. Овсяник

Исполнитель
Самошин Д.А.
Тел. (495) 6172624

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность задачи по определению расчетного времени эвакуации, решаемой сотрудниками фирмы «Строительные информационные технологии и системы ООО «СИТИС», продиктована необходимостью автоматизации формул, приведенных в ГОСТ 12.1.004-91* и методиках расчета пожарных рисков с целью повышения точности расчетов и сокращения трудозатрат при их выполнении.

Рассмотрев представленные ООО «СИТИС» материалы: компакт-диски с дистрибутивом программ «СИТИС: Флоутек 2.15», и руководство пользователя (редакция от 21.09.2009) на предмет заключения о возможности использования для расчета времени эвакуации людей из зданий указанных программ в соответствии с методикой расчета, приведенной в ГОСТ 12.1.004-91*, и в методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, а также в методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, считаем следующее.

Заявленные возможности программы «СИТИС: Флоутек 2.15»:

- ввод исходных данных для расчета с помощью встроенного графического редактора на архитектурных чертежах подготовленных в программа AutoCAD, либо на основе сканированных планов здания;
- возможность создания нескольких сценариев эвакуации;
- отображение карты расчетных участков и пути эвакуации;
- анимация движения людских потоков с возможностью пошагового просмотра;
- просмотр основных параметров для каждого расчетного участка;
- формирование отчета, включающего исходные данные, таблицы расчета времени эвакуации из каждого помещения, таблицы времени выхода с этажей, таблицы участков с задержкой движения, сводную таблицу времени эвакуации для всех сценариев, карты участков расчета, изображения путей эвакуации.

К основным достоинствам представленной программы относятся:

- удобное оформление интерфейса программы;
- наглядный ввод и редактирование исходных данных;
- демонстрация на расчетных схемах элементов и результатов расчета;
- возможность задания различных сценариев организации эвакуации людей;
- воспроизведение и демонстрация параметров движения людских потоков;
- детальное представление результатов расчетов и формирование окончательного отчета.

В целом, на наш взгляд, сотрудникам ООО «СИТИС» удалось создать компьютерную программу для выполнения указанных расчетов на хорошем инженерном уровне.

Вместе с тем, компьютерная программа «СИТИС: Флоутек 2.15» имеет недостатки:

1. Визуализация движения не соответствует физической природе процесса.
2. По тексту представленной документации (руководство пользователя) есть замечания, которые могут быть устранены в рабочем порядке.

Вывод:

Компьютерная программа «СИТИС: Флоутек 2.15» разработана на хорошем инженерном уровне с учетом замечаний, ранее сделанными специалистами Академии. Указанная программа может быть рекомендована к использованию для проверочных и приближенных расчетов времени движения людских потоков при эвакуации людей из зданий и сооружений в соответствии с ГОСТ 12.1.004, методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, а также методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, с учетом известных неточностей упрощенной аналитической модели.

Для более точного описания физической природы процесса эвакуации рекомендуется использовать современные алгоритмы моделирования: имитационно-стохастическую модель либо модель индивидуально-поточного движения.

Заведующей кафедрой
пожарной безопасности в строительстве
д.т.н., проф.

Б.Б. Серков

Старший преподаватель кафедры
пожарной безопасности в строительстве
к.т.н.

Д.А. Самошин