

СИТИС: Спринт

4183-МТ1. Описание комплекса программ «СИТИС: Спринт» для расчета пожарного риска

Автор: Скочиллов А.Л.
Редакция R2 21.01.2010

© 2009 СИТИС

Содержание:

<u>1. Термины и определения.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Состав комплекса программ СИТИС для расчета пожарного риска.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Создание и открытие проектов.....</u>	<u>4</u>
<u>4. Рекомендуемая последовательность действий при работе с комплексом.....</u>	<u>4</u>

1. Термины и определения

Расчетная программа – программа, входящая в комплекс программ СИТИС для расчета пожарного риска и позволяющая рассчитать время эвакуации или время блокирования эвакуационных путей опасными факторами пожара (ОФП).

Расчетный сценарий – набор данных, описывающих входные параметры для моделирования эвакуации или пожара в данном здании. Создается в *расчетной программе*.

Сценарий пожара – набор данных, описывающий случай пожара в данном здании и позволяющий полностью рассчитать величину пожарного риска. Включает в себя:

- 1) вероятность возникновения пожара
- 2) вероятность присутствия людей в здании
- 3) вероятность эффективной работы различных технических систем
- 4) один *расчетный сценарий* эвакуации
- 5) один *расчетный сценарий* ОФП

Расчетная точка – точка в здании, которая используется для указания в сценарии, что для нее следует получить результаты расчета в расчетной программе.

Параметрическое свойство - свойство объекта, значением которого является строка, содержащая математическое выражение, называется параметрическим. При использовании параметрического свойства в вычислениях за значение свойства принимается результат вычисления хранимого свойством выражения.

Объекты «Параметр» и «Формула» - предназначены для хранения отдельных значений и выражений для использования в параметрических свойствах могут использоваться объекты «Параметр» и «Формула» соответственно.

2. Состав комплекса программ СИТИС для расчета пожарного риска.

- 1) Создание топологии здания, *сценариев пожара* и оценка пожарного риска на основе результатов расчета из *расчетных программ*:
 - программа «СИТИС: Спринт»
- 2) Расчет времени эвакуации, времени существования скоплений, задание времени начала эвакуации, создание *расчетных сценариев* эвакуации:
 - программа «СИТИС: Флоутек ВД» (упрощенная аналитическая и имитационно стохастическая модели движения людского потока),
 - программа «СИТИС: Эватек» (модель индивидуального движения)
- 3) Расчет времени блокирования эвакуационных путей опасными факторами пожара (ОФП), создание *расчетных сценариев* пожара
 - программа «СИТИС: Блок» (двух-зонная зонная модель)
 - программа «СИТИС: Атриум» (двух-зонная зонная модель, расчет противодымной вентиляции атриумов)
 - программа «СИТИС: ВИМ» (вероятностная интегральная модель)
- 4) Анализ чувствительности результатов расчета ОФП и эвакуации к колебаниям во входных данных
 - программа «СИТИС: Сенсор»

Программы для расчета «СИТИС: Блок», «СИТИС: Флоутек ВД», «СИТИС: Эватек» и «СИТИС: Атриум», «СИТИС: ВИМ» будут далее называться **расчетными программами**.

3. Создание и открытие проектов.

Создание и открытие проекта:

В главном меню любой программы, входящей в комплекс, пункт *Файл->Создать* создает новый проект. Созданный главный файл проекта имеет расширение «frj» и может быть открыт любой программой, входящей в комплекс (о составе проекта см. документ «Структура проекта комплекса «СИТИС: Спринт». Формат файлов проекта»). Также создать проект можно с помощью щелчка правой кнопки мыши в «Проводнике» и выбора пункта контекстного меню «Создать-> Проект СИТИС: Спринт».

С файлом проекта ассоциирована программа СИТИС: Спринт, и по двойному щелчку мыши по файлу данных проект может быть открыт в ней. Также открыть проект можно с помощью щелчка правой кнопки мыши в «Проводнике» по файлу проекта и выбора программы из пункта контекстного меню «Открыть с помощью».

Открытие проекта, сохраненного в старой версии расчетной программы:

Все *расчетные программы* могут открывать свои проекты, созданные в старых версиях. При сохранении проект будет при необходимости преобразован в новый формат.

4. Рекомендуемая последовательность действий при работе с комплексом

1. Создать новый проект в «СИТИС: Спринт».
2. Задать топологию здания.
3. Добавить в здание расчетные точки.
4. Создать *сценарии пожара* в программе «СИТИС: Спринт».
5. Перейти из «СИТИС: Спринт» в одну из *расчетных программ* (второй вариант - открыть проект *в расчетной программе*) и рассчитать время эвакуации.
6. Перейти из «СИТИС: Спринт» в одну из *расчетных программ* (второй вариант - открыть проект *в расчетной программе*) и рассчитать время блокирования путей эвакуации.
7. Вернуться или открыть проект в программе «СИТИС: Спринт».
8. Выбрать в *сценарии пожара* один из *расчетных сценариев* эвакуации и один из *расчетных сценариев* ОФП.
9. Сделать вывод по пожарной безопасности здания, исходя из рассчитанного программой пожарного риска.
10. Создать отчет с помощью программы «СИТИС: Спринт».