Строительные информационные технологии и системы ООО «Ситис» 620028, Екатеринбург, ул. Долорес Ибаррури, 2, тел./факс (343) 310-00-99

3551-10-РП-1

СИТИС: РКП 1.00

Руководство пользователя

Редакция 1

23.03.2017

АННОТАЦИЯ

Данный документ является руководством пользователя программы «СИТИС: РКП».

В документе приведено подробное описание интерфейса программы, функций и возможностей программы.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

© ООО «СИТИС», 2016-2017 г.

ООО «СИТИС» предоставляет право бесплатных печати, копирования, тиражирования и распространения этого документа в сети Интернет и локальных и корпоративных сетях обмена электронной информацией. Не допускается взимание платы за предоставление доступа к этому документу, за его копирование и распечатывание. Не разрешается публикация этого документа любым другим способом без письменного согласия ООО «СИТИС».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Общие сведения о программе «СИТИС: РКП»	6
1.1	Назначение программы	6
1.2	Комплектации программы	6
1.J		
Ζ.	Создание и открытие проекта	/
2.1	Управление проектом	7 7
2.2	Разоиение фаила проекта на тома	··/ 7
2.4	Открытие проекта, сохраненного в старой версии расчетной программы	8
2.5	Автоматическое восстановление некорректно сохраненных проектов	8
3.	Основные принципы работы программы	9
3.1	Последовательность действий при работе с программой	9
3.2	Управление объектами	9
3.3	Редактирование свойств объектов	9 10
3.4	ПОИСК ООЪЕКТОВ	1010 10
0.0	3.5.1 Объект	. 10
	3.5.8 Геометрия	. 11
	3.5.14Нагрузка	. 12
	3.5.17 АВТООТЧЕТЫ	. 13 14
	3.5.19Анимация	. 14
3.6	Настройка интерфейса программы	15
	3.6.1 Настройка цвета основных элементов приложения	. 15
	3.6.2 Назначение горячих клавиш	. 10
4.	Управление видом сцены	17
4.1	Изменение масштаба изображения и перемещение сцены	17
4.2	Отключение видимости ооъектов на сцене	.17 17
4.4	Вид от первого лица	1 <i>1</i> 18
4.5	Текстовая информация	19
4.6	Выноски	19
4.7	Размеры	21
4.8	Строительные оси	22 ככ
4.9	масштаоная сетка	23 23
4.1	1 Настройка размера значка расчетной точки на сцене	23
5.	Работа с объектами геометрии	25
51	Общее	25
5.2	Создание сцены на основе подложки	26
	5.2.1 Подложка	. 26
	5.2.2 Наложение подложки	. 26
53	5.2.3 Задание масштара Побавление объектов на сцену	. 29 29
0.0	5.3.1 Общее	. 29
	5.3.2 Настройки по умолчанию	. 30
	5.3.3 Здание	. 30
	5.3.4 Этаж 5.3.5 Помещение	. 30 .30
	5.3.6 Проход	. 30
	5.3.7 Дверь	. 30
	5.3.8 Коридор 5.3.9 Рампа	. 31 21
	5.3.10Вертикальный и горизонтальный проем	. 31
	5.3.11Лестница	. 31

32 33 33 33 33 33 34 34 36 36 36 37 37 38 40 40
$\begin{array}{c} 33\\ 33\\ 33\\ 33\\ 34\\ 34\\ 34\\ 36\\ 36\\ 36\\ 36\\ 36\\ 37\\ 38\\ 40\\ 40\\ \end{array}$
33 33 33 34 34 34 36 36 36 36 36 37 37 38 40
.33 33 34 .34 36 36 36 .37 38 40 40
33 34 34 36 36 36 36 36 37 37 38 40
33 34 34 36 36 36 36 37 37 38 40 40
34 .34 36 36 36 36 .37 37 38 40 40
.34 34 36 36 36 .37 37 37 38 40 40
34 36 36 36 .37 37 37 38 40 40
36 36 36 .37 37 38 40 40
36 36 .37 37 38 40 40
36 .37 37 38 40 40
.37 .37 .38 .40 .40
37 38 40 40
37 38 40 40
40 40
40
40
41
41
42
42
.43
.45
.45
.45
.45
45
45
46
47
.48
48
48
49
.50
50
50
50
JI
.51
- -
.55
55
56
50
50
50
n /
5/ 50
58
57 58 59
57 58 59 61
57 58 59 61 61
57 58 59 61 61 63
57 58 59 61 61 63 .63
57 58 59 61 61 63 .63 64
57 58 59 61 61 63 .63 64 .63
57 58 59 61 61 63 .63 64 .63
57 58 59 61 61 63 .63 64 .65
57 58 59 61 63 .63 64 .65 .65
57 58 59 61 63 .63 64 .65 .65 .66
57 58 59 61 63 .63 64 .65 .65 .65 .66
57 58 59 61 63 .63 64 .65 .65 .65 .66 .66
57 58 59 61 63 .63 64 .65 .65 .65 .66 .66

10.1 Описание	67
10.2 Файл ключей	67
10.3 Ключи (опции) для работы с программой	67
10.4 Файлы результатов расчета	69
10.5 Файл результатов расчета в формате .json	69
10.6 Файл результатов расчета в формате .csv	70
11. Лицензия и декларация разработчика	71
11.1 Назначение	71
11.2 Лицензия	71
11.3 Декларация расчета	72
12. Системные требования	73
13. Приложение 1. Список свойств объектов геометрии	74

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ «СИТИС: РКП»

1.1 Назначение программы

- 1.1.1 Программа «Ситис:РКП» предназначена для выполнения следующих расчетов в области пожарной безопасности:
 - расчет категорий помещений по пожарной опасности в соответствии с приложением Б СП12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», утвержденном приказом МЧС России №182 от 25.03.2009

1.2 Комплектации программы

1.2.3

- 1.2.1 Программа в зависимости от набора выполняемых функций может поставляться пользователям в различных комплектациях.
- 1.2.2 Программа СИТИС:РКП 1.хх поставляется в стандартной комплектации, обозначаемой ИСМ (Интегрированная Среда Моделирования), и в расширенной комплектации, обозначаемой ПРО (ПРОфессиональная)
 - Сравнительная таблица функций программы для разных комплектаций приведена ниже.

Комплектация	Стандартная	Расширенная
Обозначение комплектации	ИСМ	ПРО
Графический интерфейс	X	x
Создание и редактирование геометрии здания	x	x
Параметризация моделей	x	x
Расчет категорий помещений В1-В4	x	x
Вывод отчетной документации	x	x
Работка с общим файлом проекта программ СИТИС	x	x
Сохранение результатов расчета в файле проекта	x	x
Консольный режим (без графического интерфейса)		x
Запуск программы с ключами		x
Вывод результатов расчета во внешние файлы		x
- JSON		x
-CSV		x

1.3 Защита программы

- 1.3.1 Для предотвращения возможности незаконного тиражирования программа «СИТИС: РКП» предоставляется пользователям в защищенном от копирования виде. Одной из составных частей используемой системы защиты является ключ защиты, который необходимо вставить в разъем USB-порта.
- 1.3.2 Если Вы используете разные ключи защиты для каждой из программ: «СИТИС: Флоутек», «СИТИС: Блок», «СИТИС: Блок», «СИТИС: ВИМ» и «СИТИС: Эватек», то необходимо оставлять только один ключ для той программы, с которой планируете работать. Если есть необходимость на одном компьютере одновременно работать в разных программах, можно прошить лицензии для разных программ в один ключ.

2. СОЗДАНИЕ И ОТКРЫТИЕ ПРОЕКТА

2.1 Управление проектом

- 2.1.1 Пункт меню Файл → Новый создает новый проект (сцену). Созданный файл проекта может быть открыт любой программой, входящей в комплекс.
- 2.1.2 Для сохранения созданной сцены нажать кнопку «Сохранить» [□]. Для сохранения текущей сцены с новым именем необходимо выбрать пункт меню Файл → Сохранить как.
- 2.1.3 Файл может быть сохранен с расширением .fsim или .fmcf. Формат fsim универсальный формат, который содержит информацию о геометрии и расчетах, выполненных в программах Флоутек 4.xx, Блок 4.xx, ВИМ 4.xx и Спринт 4.xx. Формат .fmcf хранит информацию о геометрии и расчетах, выполненных в программе РКП 1.xx. Файл с расширением .fmcf (файл моделей расчета категорий помещений) может работать только с программой РКП 1.xx.
- 2.1.4 Загрузка уже созданной сцены производится нажатием кнопки «Открыть» 🖆

2.2 Разбиение файла проекта на тома

- 2.2.1 Для уменьшения объема файла проекта можно разделить его на несколько томов. Например, для вопроса в техническую поддержку достаточно тома 1 со структурами данных. Для того чтобы разбить файл на тома нужно выбрать пункт меню Файл → Разбить проект на тома.
- 2.2.2 Файл проекта может разделяться на несколько томов:
- 2.2.3 [Имя проекта].01.fsim в данном томе хранятся структуры исходных данных
- 2.2.4 [Имя проекта].02.fsim в данном томе хранятся файлы подложек
- 2.2.5 [Имя проекта].03.fsim в данном томе хранятся результаты расчета
- 2.2.6 [Имя проекта].04.fsim в данном томе хранится анимация
 - Если все тома (или часть томов) находится в одной папке, то при открытии одного из них будет автоматически собран файл проекта, содержащий доступные части томов

2.3 Информация о проекте

2.3.1 Просмотр информации о проекте осуществляется с помощью пункта меню Файл → Информация о проекте.

1мя проекта:	Пример 1	Имя	Размер, КБ	Создан	Изменен	Сборка	Код лицензии
Размер данных:	16 КБайт	Геометрия	7	17.03.2017 13:48:25	22.03.2017 14:31:46	0	9557700000005E7A
Размер подложек:	0 КБайт	SITIS: PKI	9	17.03.2017 13:48:25	22.03.2017 16:15:25	46	9557700000005E7A
Размер анимации	0 КБайт						
Контрольных точек:	0						
Сценариев:	2						

2.3.2

2.2.7

- 2.3.3 В строке «Имя проекта» отображается наименование проекта
- 2.3.4 В строке «Размер данных» указывается размер данных файла проекта
- 2.3.5 В строке «Размер подложек» указывается размер подложек в файле проекта
- 2.3.6 В строке «Контрольных точек» указывается количество расчетных точек в файле проекта.
- 2.3.7 В строке моделей указывается количество моделей в файле проекта.
- 2.3.8 В таблице справа указывается:
- 2.3.9 в столбце «Имя» имя типа данных
- 2.3.10 в столбце «Размер» размер данных
- 2.3.11 в столбце «Создан» дата создания

- 2.3.12 в столбце «Изменен» дата последнего изменения
- 2.3.13 В столбце «Сборка» количество расчетов
- 2.3.14 В столбце «Код лицензии» номер ключа защиты
- 2.3.15 Примечание: обратите внимание, что информация обновляется только при загрузке файла проекта

2.4 Открытие проекта, сохраненного в старой версии расчетной программы

- 2.4.1 Программа РКП 1.хх может открывать проекты, созданные в старых версиях в программах Флоутек 4.хх, Блок 4.хх, ВИМ 4.хх и Спринт 4.хх. При сохранении проект будет сохранен в новом формате.
- 2.4.2 **Примечание:** Обратите внимание, что файл, выполненный или пересохраненный в версии программы РКП 1.хх, нельзя открыть в программах Флоутек 4.хх, Блок 4.хх, ВИМ 4.хх и Спринт 4.хх младше версии 4.хх.

2.5 Автоматическое восстановление некорректно сохраненных проектов

2.5.1 В некоторых случаях проект может быть сохранен некорректно из-за ошибок в программе или внешних обстоятельств — например, при непредвиденном отключении питания или завершения работы программы через диспетчер задач во время процесса сохранения. В таких проектах один или несколько файлов с данными могут быть повреждены. При открытии такого проекта программа пытается восстановить все данные и выводит сообщение о том, какие файлы не удалось загрузить. Рекомендуется сохранить восстановленный проект под другим именем и при повторении ошибки обратиться в службу технической поддержки.

3. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ

3.1 Последовательность действий при работе с программой

- 3.1.1 При использовании программы «СИТИС: РКП» для расчета категории помещений по пожарной опасности последовательность работы следующая:
- 3.1.2 создание геометрии, содержащей помещения, коридоры
- 3.1.3 создание модели, содержащей помещения, коридоры, участки нагрузки, материалы
- 3.1.4 определение категории помещений
- 3.1.5 создание автоотчета и отчета.

3.2 Управление объектами

- 3.2.1 Управление объектами (создание, редактирование, удаление) в программе осуществляется, как правило, несколькими способами:
- 3.2.2 посредством выбора соответствующего пункта основного меню:
- 3.2.3 Файл Правка Вид Геометрия Эвакуация Расчет Отчет Сервис Справка
 - посредством выбора соответствующего пункта контекстного меню дерева объектов или сцены:

⊟⊡ Этаж_01 —	7	
Выход Выход	Скрыть Сделать видимым (все)	
	Удалить выноску Удалить размеры	
 Кориа Кориа Кориа Кориа Кориа 	Добавить этаж Добавить выход Добавить лестницу	
	Добавить рампу Добавить коридор Добавить помещение	

3.2.5 3.2.6

3.2.4

3.2.7

– нажатием соответствующих кнопок на панели инструментов:



3.2.8 3.2.9

Далее в настоящем документе при описании работы с объектами будет упоминаться только один из возможных способов управления ими.

3.3 Редактирование свойств объектов

3.3.1 Каждый объект имеет ряд свойств, описывающих этот объект. Они выводятся в специальной таблице свойств объектов, расположенной в нижней части вкладок «Объекты» и «Моделирование». Свойства бывают редактируемые (те, которые пользователь может изменять по своему усмотрению) и не редактируемые (выводятся просто для информации). Свойства объекта выводятся в таблицу свойств при его выделении на сцене.

- 3.3.2 Для изменения значения какого-либо свойства нужно выбрать его в таблице, ввести новое значение и нажать клавишу Enter, при этом программа проверит корректность вводимых данных. Для редактирования некоторых свойств необходим вывод на экран дополнительных таблиц и диалогов. В правом углу поля таких свойств имеется кнопка, по нажатию которой на экран вызывается соответствующий диалог.
- 3.3.3 Также некоторые объекты имеют свойства, которые могут принимать только одно из нескольких строго определенных значений. Значения выбираются из выпадающего списка, который появляется после щелчка на раскрывающей кнопке в правом углу поля. Для установки нового значения редактируемого свойства в выпадающем списке необходимо выделить нужную строку и нажать клавишу Enter.

3.4 Поиск объектов

3.4.1

На вкладках «Геометрия» и «Моделирование» объект в дереве можно найти с помощью выпадающего списка «Поиск объекта», расположенного над панелью вкладок.

Поиск объекта Коридор01	•
Объект Геометрия Нагрузка Автоотчеты Отчеты Анимация	٦.
🖃 🖅 Этаж01	
— 🤿 ВыходО1	
— 🚽 Выход02	Ξ
— 🚽 ВыходОЗ	
— 🚽 ВыходО4	
🗐 🚍 Коридор02	
Дверь01	
🚊 🖅 Коридор03	
🗄 🖃 🚾 Коридор04	

- 3.4.2 3.4.3
- 3.4.3 3.4.4
 - Если в этом списке выбрать (или ввести) имя искомого объекта, то он автоматически выделится в дереве объектов и на сцене.
- 3.4.5 Чтобы найти объект геометрии/модели на сцене (на вкладках «Геометрия» и «Моделирование»), нужно дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по нему — на сцене отобразится искомый объект.

3.5 Описание вкладок

3.5.1 Объект

- 3.5.2
- Вкладка «Объект» на вкладке «Объект» отображается объект, соответствующий объекту «Здание», параметры и формулы.

Объект Геометрия Нагруз	жа Автоотчеты С)тчε	
Здание			
Название			
Административное здание			
Описание			
Пример №1		-	1
			,
		Þ	
Параметры			_
\$G \$X #F 🗙			
🖃 Параметры геометрии			
\$GA			
	42		
— параметры моделирован	ия		
\$KB			
⊞ Формулы			
Свойство	Значение		
Название	\$GA		
Описание	ширина зазора		
Тип величины	м		•
•	0.1		

3.5.3

- 3.5.4 Для объекта (здания) в поле «Название» указывается наименование здания
- 3.5.5 Для объекта (здания) в поле «Описание» указывается описание (комментарий) для объекта (здания).
- 3.5.6 **Примечание:** Обратите внимание, что в проекте может быть только одна геометрия с одним только зданием.
- 3.5.7 О параметрических свойствах подробно описано в разделе 9 Параметрические свойства

3.5.8 Геометрия

3.5.9 Вкладка «Геометрия» содержит объекты геометрии, которые отображаются в виде дерева. При выборе объекта под деревом в таблице отображаются свойства выбранного объекта.

Объект Геометрия На	грузка	Автоотчеты	Отчеты	Анимаци:
 Этаж_01 Выход_01 Выход_02 Коридор_01 Коридор_02 Коридор_04 Рампа_01 Уаж_02 	1			
	3			
Свойство Тип объекта	3F	ачение		
Свойство Тип объекта Название	3н Па	ачение омещение омещение П1		
Свойство Тип объекта Название Длина, м	Зн Па Па 41	ачение омещение омещение_01 .18		
Свойство Тип объекта Название Длина, м Ширина, м	3⊦ Πα 41 27	ачение омещение омещение_01 ,18 ,64		
Свойство Тип объекта Название Длина, м Ширина, м Высота, м	3⊦ Па 41 27 5	ачение омещение 18 ,64		
Свойство Тип объекта Название Длина, м Ширина, м Высота, м Уровень, м	3⊦ ⊓α 41 27 5 0	ачение омещение ,18 ,64		
Свойство Тип объекта Название Длина, м Ширина, м Высота, м Уровень, м Площадь, м ²	3+ Па 41 27 5 0 11	ачение омещение_01 ,18 ,64 38,22		
Свойство Тип объекта Название Длина, м Ширина, м Высота, м Уровень, м Площадь, м ² Шаблон	3+ Ra 41 27 5 0 11 Ha	ачение омещение_01 ,18 ,64 38,22 ат		
Свойство Тип объекта Название Длина, м Ширина, м Высота, м Уровень, м Площадь, м ² Шаблон Выноска	Зн Па 41 27 5 0 11 Не Да	ачение омещение_01 ,18 ,64 38,22 ят		

3.5.10 3.5.11

Создание и редактирование объектов выполняется на вкладке «Геометрия». Создание геометрии описано в п. 5 Работа с объектами геометрии

3.5.12 **Примечание:** Обратите внимание, что в проекте может быть только одна геометрия с одним зданием. При загрузке файлов с несколькими геометриями появляется окно выбора геометрии. Остальные геометрии будут удалены.

Геометрия_01 Геометрия_02 Геометрия_03	
Геометрия_03 Геометрия_04	
Геометрия_06	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

3.5.14 Нагрузка

3.5.15

3.5.13

15 Вкладка «Нагрузка» предназначена для задания параметров пожарной нагрузки.

Объект Геометрия Нагрузка	Автоотчеты Отче
🏾 😔 💽 🖱 💷 🗙 🛀 🖡	R. 🥪 🔛 🚟
⊟-	узки_01 узки_02 узки_03
Свойство	Значение
Тип объекта	Участок нагрузки
Опорная точка	По центру
Длина, м	3,148
Ширина, м	3,148
Высота, м	0
Описание	
Материалы	
Материалы Суммарная пожарная нагрузка,	0
материалы Суммарная пожарная нагрузка, Удельная пожарная нагрузка, М	0
материалы Суммарная пожарная нагрузка, Удельная пожарная нагрузка, М Площадь, м ²	0 0 9,92
материалы Суммарная пожарная нагрузка, Удельная пожарная нагрузка, М Площадь, м ² Выноска	0 0 9,92 Да

3.5.16

3.5.16.1 Описание построения моделей расчета см. п.6 Расчет категорий помещений В1-В4

3.5.17 Автоотчеты

3.5.17.1 Вкладка «Автоотчеты» содержит автоотчеты, полученные в процессе формирования автоотчета; если автоотчет не формировался, то вкладка пуста.

+% -%			·
📄 Переменныя	e		
🖨 🛅 Тело отчета			
🖻 🚞 Шаблон			
📗 🔚 🏪 Шабл	лон 2 - без исг	тользования п	репроцессора
🖻 🛅 Приложения	9		
🖂 📛 Моделир	ования		
Расч	ет_U2		
••••• Расч	et_UI		
🗙 🖆 🏝 ; 🍱 Здание_РКП	_01		
🛄 🛅 Здание РКП	1_02		
	1.		
Свойство	Зна	чение	
Свойство Файл	Зна С:\S	чение Sitis\FlowTech4	.11\examples\3g
Свойство Файл Создан	Зна С:\\$ 16:3	чение Sitis\FlowTech4 32:25 23.03.201	.11\examples\Зд 7
Свойство Файл Создан Изменен	<mark>Зна</mark> С:\\$ 16:3 Да	чение Sitis\FlowTech4 32:25 23.03.201	.11\examples\Зд 7
Свойство Файл Создан Изменен Удален	Зна С:\S 16:3 Да Нет	чение Sitis\FlowTech4 32:25 23.03.201	.11\examples\Зд 7

3.5.17.2

3.5.17.3 Здесь же находится кнопка «Создать отчет» 🖻 для формирования отчета для выполненного расчета (см. п. 8.1 Автоотчеты).

3.5.18 Отчеты

3.5.18.1 Вкладка «Отчеты» содержит ссылки на отчеты, полученные в процессе формирования автоотчета; если отчет не формировался, то вкладка пуста.

Объект Геометрия На	агрузка Автоотчеты	Отчеты	Анима	
🗙 🖆 🛩				
Здание_РКП_01				
Свойство	Значение			
Файл C:\Sitis\FlowTech4.11\examples\Зд			ples\3ga	
Создан	16:36:12 23:03:20	16:36:12 23.03.2017		
Изменен Нет				
Удален	Нет			
Устарел Нет				
Контрольная сумма 09С6EFDB				
Исполнил				
Утвердил				

3.5.18.2

3.5.18.3 Создание отчета описано в п. 8.2 Создание файла отчета

3.5.19 Анимация

3.5.19.1 Вкладка «Анимация» содержит снимки и ролики, полученные в процессе визуализации; если снимки и ролики не были добавлены, то на вкладке будут только пустые папки «Снимки» и «Ролики»



3.5.19.2

3.5.19.3 Создание анимации описано в п. 7 Создание анимации

3.6 Настройка интерфейса программы

3.6.1 Настройка цвета основных элементов приложения

- 3.6.1.1 Существует возможность индивидуальной настройки цветовой гаммы интерфейса программы. В окне «Настройка», которое вызывается с помощью пункта главного меню Сервис → Настройка, на вкладке «Общие» предусмотрен выбор трех основных цветов элементов приложения:
- 3.6.1.2 «Основной цвет» это цвет окон и панелей
- 3.6.1.3 «Градиент 1» это цвет ярлыка активной вкладки
- 3.6.1.4 «Градиент 2» это цвет ярлыка неактивной вкладки.
- 3.6.1.5 Щелчком мыши на цветном квадрате напротив соответствующего элемента приложения вызывается окно «Цвет» для выбора цвета. В этом окне нужно выбрать мышью нужный цвет и нажать на кнопку «ОК».
- 3.6.1.6 С помощью кнопки «Определить цвет» вызывается дополнительное окно для выбора цвета.

3.6.1.7 Для изменения цветов элементов приложения должна быть включена галка «Использовать настраиваемые цвета».

3.6.2 Назначение горячих клавиш

3.6.2.1 Пользователь может назначить горячие клавиши на нужные действия программы. Назначение горячих клавиш выполняется в окне «Настройка», которое вызывается с помощью пункта главного меню Сервис → Настройка, на вкладке «Горячие клавиши»:

деиствие	Горячая клавиша	
Вид сцены		
🚛 Строительные оси	Alt+A	-
🗾 3D вид	Ctrl+R	*
Т Текст		-
😓 Видимость объектов	Ctrl+W	-
🛃 Подложка	Alt+A	-11
🇱 Сетка	Alt+B	_
🇊 Показать область	[Alt+L	20.00
🟌 Люди в помещениях		
🖵 Выноски		
🙇 Размеры		
🔟 Вид от первого лица		
🕑 Увеличить		
😑 Уменьшить		
🕖 Показать все		
🔕 Показать все объекты		
Линия масштаба		
Граница этажа		
🗊 Отображать путь		
🔀 Участки пути		

3.6.2.2

- 3.6.2.3 В левом столбце перечислены действия, сгруппированные по разделам: вид сцены, работа со сценарием, открыть окно, настройка привязки, экспорт, создание объектов, работа с подложкой, работа с объектами, режимы рисования. В правом столбце пользователь может задать для действия горячую клавишу.
- 3.6.2.4 Выбрав действие в левом столбце, пользователь устанавливает курсор в правом столбце напротив этого действия и либо выбирает необходимое сочетание клавиш из выпадающего списка, либо нажимает нужное сочетание на клавиатуре.
- 3.6.2.5 После назначения горячей клавиши для действия во всплывающей подсказке к действию появляется назначенное сочетание клавиш:



3.6.2.6

3.6.2.7 В качестве горячих клавиш могут быть выбраны сочетания латинских букв с клавишей CTRL (за исключением зарезервированных системой сочетаний, например CTRL+Z), сочетания латинских букв с клавишей ALT и клавиши F1...F12.

4. УПРАВЛЕНИЕ ВИДОМ СЦЕНЫ

4.1 Изменение масштаба изображения и перемещение сцены

4.1.1 Управление сценой.

Пойотрио	Kuaska		RA
деиствие		Пункі Плавного	МЕНШЕ
	инструментов	меню	
Увеличить		Вид → Увеличить	повернуть колесико
масштаб			от себя
Уменышить		Вил → Уменьшить	повернуть колесико
масштаб	«Уменьшить» 🖾	вид этпольшить	
Macmiao			на себя
Показать все		Вид → Показать все	
	«Показать все»		
Отобразить			
выделенную	«Показать область» 😅		
область			
Показать все	«Показать все	Вил - Показать все	
ООБЕКТЫ	объекты» 🥝	ООБЕКТЫ	
переместить	«Переместить» 🖤		нажать колесико и
сцену	-		переместить указатель
			мыши

4.1.8 Чтобы отобразить на сцене некоторую область геометрии, нажмите на кнопку «Показать область» .

- 4.1.9 Кнопка «Показать все объекты» 🥙 масштабирует и сдвигает изображение таким образом, чтобы были видны все объекты сцены при максимальном увеличении.
- 4.1.10 Если включено отображение строительных осей нажата кнопка «Показать оси» то изображение масштабируется таким образом, чтобы при максимальном увеличении были видны не только все объекты сцены, но и оси.

4.2 Отключение видимости объектов на сцене

- 4.2.1 Включение/выключение видимости объектов на сцене выполняется с помощью кнопки «Видимость объектов геометрии» 🍫 : если кнопка нажата, то на сцене отображаются объекты; иначе — объекты на сцене не видны.
- 4.2.2 С помощью контекстного меню данной кнопки, которое вызывается нажатием правой кнопки мыши, можно отключать видимость группы типовых объектов: если напротив типа объекта стоит галка, то эти объекты отображаются на сцене; иначе объекты данного типа на сцене не видны.

4.3 Трехмерное изображение сцены

- 4.3.2 Трехмерное изображение сцены:



4.3.3

4.3.4

Управление камерой.

Действие	Способы управления			
Поворот камеры	перемещение мыши с нажатой правой кнопкой			
Перемещение камеры	перемещение мыши с нажатыми колесиком и клавишей Ctrl			
Изменение расстояния от камеры до сцены	вращение колесика мыши			

4.3.8

Настройка дополнительных параметров 3D вида выполняется органами управления диалогового окна «Настройки 3D», вызываемого с помощью команды меню Вид → Настройка 3D.

Настройки 3D	×
Расстояние между этажами	по горизонтали:
ļ	
Расстояние между этажами	по вертикали:
Открыть этажи	Закрыть этажи
Прозрачные стены	

4.3.9

- 4.3.10 Ползунки «Расстояние между этажами по горизонтали» и «Расстояние между этажами по вертикали» используются при отображении всего здания. Их положение выбирается таким образом, чтобы изображения этажей не заслоняли друг друга.
- 4.3.11 Признак «Прозрачные стены» делает стены объектов прозрачными.
- 4.3.12 При отображении многоэтажного здания прорисовка границ этажей может перегружать сцену. В случае необходимости отключите изображение границ этажей снятием соответствующего флажка.
- 4.3.13 При заторможенном отображении 3D вида, при перегрузке сцены большим количеством объектов можно включить отображение объектов только выбранного типа.

4.4 Вид от первого лица

4.4.1 Включение/выключение режима просмотра сцены от первого лица производится с помощью кнопки «Вид от первого лица»



- 4.4.2
- 4.4.3 При нажатии на кнопку «Вид от первого лица» 🛄 камера устанавливается в центр того элемента геометрии, который был выделен до нажатия кнопки.
- 4.4.4 Управление камерой.

Действие	Способы управления
Поворот камеры	перемещение мыши с нажатой правой кнопкой клавиши А, D
Шаг вперед/назад	клавиша W/S

4.5 Текстовая информация

4.5.1 В качестве текстовой информации на сцене отображаются наименования объектов геометрии.

Для включения отображения текстовой информации нажмите кнопку «Текст» 耶.

- 4.5.2 Есть возможность изменить положение текста на сцене (пи п.).
- 4.5.3 В окне «Настройки» на вкладке «Текст» (пункт основного меню Сервис → Настройка) можно переопределить размер и стиль шрифта; определить, нужно ли отображать рамку вокруг теста и назначить прозрачность фона текста.
- 4.5.4 Цвет шрифта, рамки и фона редактируются в окне «Настройки» на вкладке «Цвет» (пункт основного меню Сервис → Настройка).
- 4.5.5 При необходимости можно выключить отображение подписей для объектов отдельных типов.

Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке «Текст» ^Т на панели инструментов, в появившемся контекстном меню снимите флажки у тех типов объектов, которые не должны отображаться на сцене.



4.6 Выноски

4.5.6

- 4.6.1 Для каждого объекта геометрии/модели можно создать на сцене выноску с его именем с помощью свойства «Выноска»: если его значение равно «да», то выноска создается; иначе не создается.
- 4.6.2 При наличии большого количества объектов на экране на полях для выносок может не хватать места для расположения всех выносок. В таком случае отображаемые выноски выбираются случайным образом. Для отображения выносок необходимо приблизить нужный участок сцены.

Если требуется создать изображение с выносками для всех объектов этажа, то может понадобиться создавать отдельные изображения разных частей этажа.

- 4.6.3 Для каждого типа объекта можно назначить значение свойства «Выноска» по умолчанию в окне «Настройки» на вкладке «Умолчания» (пункт основного меню Сервис → Настройка): если напротив свойства «Создавать выноски» стоит галка, то при создании объекта значение свойства будет равно «да»; иначе «нет».
- 4.6.4 Значение свойства «Выноска» редактируется тремя способами:
- 4.6.5 в таблице свойств объекта;
- 4.6.6 с помощью кнопки «Создать/удалить выноски» 🥍 на верхней панели инструментов: нужно нажать кнопку и выбрать на сцене объект, в результате этого значение соответствующего свойства объекта примет значение «да» или «нет» в зависимости от режима работы кнопки (см. п.);
- 4.6.7 с помощью контекстного меню, вызываемом нажатием правой клавиши мыши на объекте в дереве объектов или на сцене. При этом действие (создание/удаление выноски), выполненное для родительского объекта, распространяется на все его дочерние объекты. Таким образом одним движением можно создать/удалить выноски для всех объектов помещения, коридора, лестницы, этажа, геометрии, модели.
- 4.6.8 Кнопка «Создать/удалить выноски» ² работает в двух режимах, которые выбираются в ее контекстном меню, вызываемом нажатием правой клавиши мыши на кнопке.



4.6.9 4.6.10

- 4.6.11 В режиме «Создать выноску» кнопка присваивает свойству «Выноска» значение «да»; в режиме «Удалить выноску» значение «нет».
- 4.6.12 Для отображения на сцене созданных выносок нажмите кнопку «Выноски» на верхней панели инструментов.



4.6.13 4.6.14

4.6.15

При необходимости можно включить отображение выносок для объектов отдельных типов. Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке «Выноски» , в появившемся контекстном меню снимите галки у тех типов объектов, для которых не нужно отображать выноски.

 Выходы Лестницы Площадка Марш Коридоры Рампы Помещения Двери Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения 	ŗ	â, 🖯 ﷺ ▦ -, ァ , ↗,
 Лестницы Площадка Марш Коридоры Рампы Помещения Двери Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все		🗸 Выходы
 Площадка Марш Коридоры Рампы Помещения Двери Проходы Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все		🗸 Лестницы
 Марш Коридоры Рампы Помещения Двери Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		🗸 Площадка
 Коридоры Рампы Помещения Двери Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		🗸 Марш
 Рампы Помещения Двери Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		🗸 Коридоры
 Помещения Двери Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		🗸 Рампы
 Двери Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		 Помещения
 Проходы Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		🗸 Двери
 Проемы Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		🗸 Проходы
 Расчетные точки Поверхности горения Включить все Отключить все 		 Проемы
 Поверхности горения Включить все Отключить все 		 Расчетные точки
Включить все		 Поверхности горения
Отключить все		Включить все
O HOILONNI D DCC		Отключить все

4.6.16 4.6.17

Цвета шрифта и линии выноски, полей и рамки рабочей сцены редактируются в окне «Настройки» на вкладке «Цвет» (пункт основного меню Сервис → Настройка).

Размеры 4.7

- 4.7.1
 - Для каждого объекта геометрии можно создать на сцене подпись его размеров (длина, ширина) с помощью свойства «Размеры»: если его значение равно «да», то подпись размеров создается; иначе — не создается.
- 4.7.2 Отображение размеров на сцене зависит также от масштаба изображения на сцене. При приближении цены появляются размеры более мелких объектов, при удалении – более крупных.
- 4.7.3 Для каждого типа объекта можно назначить значение свойства «Размеры» по умолчанию в окне «Настройки» на вкладке «Умолчания» (пункт основного меню Сервис → Настройка): если напротив свойства «Создавать размеры» стоит галка, то при создании объекта значение свойства будет равно «да»; иначе — «нет».
- 4.7.4 Значение свойства «Размеры» редактируется тремя способами:
- 4.7.5 - в таблице свойств объекта;
- с помощью кнопки «Создать/удалить размеры» 🋋 на верхней панели инструментов: нужно 4.7.6 нажать кнопку и выбрать на сцене объект, в результате этого значение соответствующего свойства объекта примет значение «да» или «нет» в зависимости от режима работы кнопки (см. п.);
- 4.7.7 с помощью контекстного меню, вызываемом нажатием правой клавиши мыши на объекте в дереве объектов или на сцене. При этом действие (создание/удаление размеров), выполненное для родительского объекта, распространяется на все его дочерние объекты. Таким образом одним движением можно создать/удалить размеры для всех объектов помещения, коридора, лестницы, этажа, геометрии, модели.
- Кнопка «Создать/удалить размеры» 🛋 работает в двух режимах, которые выбираются в ее 4.7.8 контекстном меню, вызываемом нажатием правой клавиши мыши на кнопке.



- 4.7.9
- 4.7.10 В режиме «Создать размеры» кнопка присваивает свойству «Размеры» значение «да»; в режиме «Удалить размеры» — значение «нет».
- Для отображения на сцене созданных подписей размеров нажмите кнопку «Размеры» 🚨 на 4.7.11 верхней панели инструментов.



4.7.12 4.7.13

При необходимости можно включить отображение размеров для объектов отдельных типов.

Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке «Размеры» 🧟, в появившемся контекстном меню снимите галки у тех типов объектов, для которых не нужно отображать размеры.



4.7.14 4.7.15

Цвета шрифта и линии редактируются в окне «Настройки» на вкладке «Цвет» (пункт основного меню Сервис — Настройка).

4.8 Строительные оси

- 4.8.1 Для включения отображения строительных осей нажмите на кнопку «Показать оси» 🕮.
- 4.8.2 Настройка параметров строительных осей производится в следующей последовательности:
- 4.8.3 нажмите кнопку «Строительные оси» 4 , указатель мыши примет вид двух ортогональных стрелок; установите указатель мыши в точку, от которой будет выполняться построение осей и нажмите левую кнопку мыши
- 4.8.4 произведите настройку параметров осей в появившемся диалоговом окне «Параметры строительных осей»: для добавления осей введите в соответствующие полях их количество, интервал между ними (в миллиметрах) и нажмите кнопку «Добавить»; посредством нажатия кнопки «Удалить» удаляется последняя ось в списке. После настройки параметров нажмите кнопку «ОК».

0			
ОСЬ	интервал	ОСЬ	интервал
Количест	во: Шаг, мм: 4000	Количен 5	ство: Шаг, мм: 4000
Количест Б Добавить	во: Шаг, мм: 4000 Удалить	Количен 5 Добавит	ство: Шаг, мм: 4000 гь Удалить

4.8.5

4.9 Масштабная сетка

4.9.1 Для включения отображения масштабной сетки нажмите кнопку «Сетка» 🇮 .

4.9.2 Масштабная сетка привязана к строительным осям. Шаг масштабной сетки можно изменить на вкладке «Сетка» диалогового окна «Настройка», которое можно открыть с помощью пункта главного меню Сервис → Настройка.

4.10 Линия масштаба

4.10.1

В правом верхнем углу рабочего поля отображается масштабный отрезок.



- 4.10.2 4.10.3
 - 3 Отображение линии масштаба настраивается с помощью снятия/установки флажка в пункте меню Вид → Линия масштаба.

4.11 Настройка размера значка расчетной точки на сцене

4.11.1 Иногда (в зависимости от установленного масштаба этажа) изображение расчетной точки на сцене оказывается несоизмеримым с размерами остальных объектов сцены.



4.11.2

4.11.3 В таком случае можно настроить размер значка объекта «Расчетная точка»: выбрав пункт меню Сервис → Настройка, открыть вкладку «Умолчания», потом — вкладку «Точки»; здесь положение бегунка «Размер значка» регулирует размер изображения расчетной точки на сцене.

5. РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ ГЕОМЕТРИИ

5.1 Общее

- 5.1.1 Для размещения на сцене объектов геометрии в правой части окна программы должна быть выбрана вкладка «Геометрия».
- 5.1.2 Окно программы в режиме рисования геометрии:



5.1.3

5.1.4 После выбора нужного инструмента графический редактор переходит в режим рисования. Объекты геометрии рисуются с помощью мыши — выберите нужный инструмент и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, нарисуйте контур объекта в области графического редактора.

- 5.1.5 Для выполнения различных действий над объектом его предварительно необходимо выделить. Объект на сцене можно выделить:
- 5.1.6 щелчком левой кнопки мыши на этом объекте
- 5.1.7 выбрав имя объекта в дереве на вкладках «Геометрия», «Моделирование» в правой части главного окна редактора
- 5.1.8 Группу объектов на сцене можно выделить:
- 5.1.9 поочередными щелчками левой кнопки мыши на объектах, с нажатой клавишей Shift
- 5.1.10 поочередно выбирая имена объектов в дереве на вкладках «Геометрия», «Моделирование», с нажатой клавишей Ctrl.
- 5.1.11 Исключить объект из группы можно следующим образом:
- 5.1.12 щелкая по объекту группы на сцене с нажатой клавишей Shift
- 5.1.13 щелкая по имени объекта группы в дереве с нажатой клавишей Ctrl.
- 5.1.14 Для выделения группы объектов с помощью мыши установите курсор на свободный участок подложки (вне контуров каких-либо объектов) и нажмите левую кнопку мыши; не отпуская кнопку мыши, перемещайте указатель таким образом, чтобы в появившийся на экране прямоугольник попали нужные объекты, после чего отпустите кнопку.
- 5.1.15 Выделить все объекты одного типа, расположенные на текущем этаже, можно с помощью пунктов главного меню Правка → Выделить → Помещения, Правка → Выделить → Коридоры и т.д.
- 5.1.16 Если на сцене есть объекты, расположенные друг над другом в вертикальной плоскости (при просмотре сцены в режиме 2D они накладываются друг на друга), то для более удобного

выделения их на сцене можно воспользоваться кнопкой «Список накладывающихся объектов» на верхней панели: если кнопка нажата, то при щелчке мыши на сцене по области с накладывающимися объектами появится контекстное меню для выбора нужного элемента.



5.1.17

5.2 Создание сцены на основе подложки

5.2.1 Подложка

- 5.2.1.1 В качестве основы для построения сцены используется текстура план этажа, сохраненный в формате .BMP, .JPG, .TIF, .PNG (рекомендуемое разрешение 150 dpi, размер 2000 пикселей по ширине и высоте) или .DXF1. Если в качестве подложки используется чертеж в DXF формате, при рисовании объектов геометрии возможна объектная привязка к линиям чертежа (см. п. 5.6.1 Объектная привязка).
- 5.2.1.2 Принцип построения объектов на основе текстуры заключается в следующем:
- 5.2.1.3 в текущем здании создается объект «Этаж»
- 5.2.1.4 на текущий этаж помещается подложка (см. п. 5.2.2 Наложение подложки)
- 5.2.1.5 устанавливается масштаб сцены (см. п. 5.2.3 Задание масштаба)
- 5.2.1.6 по подложке на экране компьютера мышкой обводятся контуры объектов (см. п. 5.3 Добавление объектов на сцену)
- 5.2.1.7 после этого сцена сохраняется
- 5.2.1.8 Следует учесть, что большие подложки (имеющие большие разрешение или размеры по горизонтали/вертикали) загружаются и обрабатываются медленно, поэтому рекомендуется уменьшать подложки с помощью редакторов для работы с графическими изображениями.
- 5.2.1.9 **Примечание:** Цвет линий DXF-подложки можно переопределить в окне «Настройки» на вкладке «Цвет» (пункт основного меню Сервис → Настройка).
- 5.2.1.10 **Примечание:** Для уменьшения размера файла проекта линии-окружности отображаются в программе многоугольником с 12 сегментами. Для увеличения количества сегментов (и, соответственно, более гладкого отображения окружностей) необходимо изменить параметр [Dxf] CurveSegmentsCount=12 в файле Block.ini, размещенный в директории установки программы «СИТИС: Блок».

5.2.2 Наложение подложки

- 5.2.2.1 В качестве текстуры могут использоваться:
- 5.2.2.2 файлы в формате .DXF. Текст из файлов .DXF не загружается в подложку. Чтобы загрузить текст, необходимо сначала преобразовать его в линии (например, в программе AutoCAD 2007 это выполняется с помощью меню «Express» -> «Text» -> «Explode text» либо в командной строке с помощью команды «txtexp»);
- 5.2.2.3 графические файлы .BMP, .JPG, .TIF, .PNG произвольных размеров (рекомендуемое разрешение не более 150 dpi, размер 2000 пикселей по ширине и высоте). Файлы, имеющие большие размеры, замедлять работу с проектом. Поэтому для подложки не следует использовать изображение слишком больших размеров (например, 5000 пикселей по ширине или высоте).

¹Следует учитывать, что при использовании подложки в формате DXF отображаются только объекты типов LINE, POLYLINE, CIRCLE.

5.2.2.4 Для наложения текстуры необходимо выбрать этаж в дереве объектов, щелкнуть левой кнопкой мыши на свойстве «Подложка» в списке свойств. При этом в правом углу поля появится кнопка для открытия окна «Библиотека изображений».

Свойство	Ед. изм.	Значение
Имя		Этаж_01
Номерэтажа		1
Подложка		Нет подложки 👘
Масштаб	м.	4
Высота этажа	м.	3,4
Толщина перекры	м.	0

5.2.2.5 5.2.2.6

После нажатия на раскрывающую кнопку будет открыто окно «Библиотека изображений»:



5.2.2.7 5.2.2.8

- В правой части окна находится список доступных изображений. Для добавления изображения в список нажмите кнопку «Добавить». Будет вызвано диалоговое окно «Открыть», где можно задать имя графического файла и путь к нему.
- 5.2.2.9 **Примечание:** Иногда качество изображения загруженных подложек оказывается хуже, чем в исходном файле. Чтобы его улучшить, при загрузке файла можно воспользоваться фильтром селекторе «Интерполяция» (как правило, методом подбора фильтра можно добиться некоторого улучшения изображения подложки). По умолчанию установлен фильтр Ланцоша.
- 5.2.2.10 Для удаления изображения выделите соответствующую ему строку в списке и нажмите кнопку «Удалить».
- 5.2.2.11 Для использования изображения в качестве подложки выделите соответствующую ему строку в списке и нажмите кнопку «OK».
- 5.2.2.12 При сохранении сцены изображение подложки будет сохранено непосредственно в файл сцены. Для ускорения работы программы, после создания сцены подложка может быть удалена из проекта.
- 5.2.2.13 Для временного отключения отображения подложки используйте кнопку «Отображать подложку» 5

5.2.2.14 Для настройки прозрачности подложки на каждом конкретном этаже используйте свойство этажа «Прозрачность подложки». Значение 100% означает полностью видимую (непрозрачную) подложку, значение 0% - полностью скрытую (прозрачную подложку):

Свойство	Ед. изм.	Значение
Название		Этаж_01
Номер этажа		1
Подложка		Нет подложки
Масштаб	м	4
Высота этажа	м	3,4
Толщина перекрытия	м	0
Прозрачность подложки	%	100

5.2.2.15

5.2.2.16 Подложку можно масштабировать, перемещать, вращать независимо от геометрии. Для перемещения и масштабирования подложки выберите инструмент «Переместить подложку» 🤨.

Сдвиг подложки осуществляется мышью с нажатой левой кнопкой; масштабирование — вращением колесика. Нажатие правой кнопки возвращает подложку в исходное положение. Для

вращения подложки выберите инструмент «Повернуть подложку» 🔽

5.2.2.17

Для масштабирования подложки можно использовать кнопку «Изменить размер подложки»

²³. Нажмите кнопку и на сцене выделите область подложки, которую хотите увеличить/уменьшить. Выделенная область будет вписана в границы этажа (синюю рамку). Кроме того, при нажатой кнопке «Изменить размер подложки» можно изменять размер подложки вращением колесика мыши.

- 5.2.2.18 Изменение размера подложки колесиком мыши осуществляется следующим образом: при взгляде «издалека» масштабирование подложки выполняется с большим шагом, при приближении сцены шаг масштабирования подложки уменьшается. Для приближения/удаления сцены при изменении масштаба подложки нужно вращать колесико при удерживаемой клавише «Shift».
- 5.2.2.19 Планы этажей могут быть сканированы со смещением или изменением размера. Выравнивание положения подложек на разных этажах выполняется с помощью инструмента «Выровнять подложки» 😪: на базовом этаже, по которому будут выровнены остальные этажи, выберите инструмент «Выровнять подложки» 😪, укажите две точки, положение которых должно совпадать на всех этажах.



5.2.2.20 5.2.2.21

После щелчка на второй точке появится диалоговое окно «Точки выравнивания», выберите пункт «Установить точки выравнивания» и нажмите кнопку «ОК».

Гочки выравнивания 🛛 🗙			
Точки выравнивания			
Установить точки выравнивания			
Изменить положение текущего этажа			
По этажу, расположенному ниже По этажу, расположенному выше			
Изменить положение других этажей			
🗖 Этажи, расположенные ниже			
JTажи, расположенные выше			
ОК Отмена			

- 5.2.2.22
- 5.2.2.23 Перейдите на другой этаж, выберите инструмент «Выровнять подложки» №, укажите положение точек на этом этаже; в диалоговом окне выберите пункт «Изменить положение текущего этажа» и нажмите кнопку «OK» подложка будет сдвинута и повернута таким образом, чтобы точки выравнивания, нарисованные на разных этажах, совпали друг с другом.
- 5.2.2.24 Внимание! Точки на обоих этажах нужно указывать в одинаковой последовательности, иначе подложка окажется перевернутой.

5.2.3 Задание масштаба

- 5.2.3.1 Масштаб этажа устанавливает соответствие между размерами элементов сцены в пикселях и размерами реальных объектов в метрах.
- 5.2.3.2 Для установки масштаба необходимо нажать кнопку «Масштаб» ¹¹ и установить длину масштабного отрезка в экранных пикселях: щелчком левой кнопки мыши в любом месте подложки установить начало масштабного отрезка, переместить курсор на нужное расстояние и еще раз щелкнуть левой кнопкой мыши будет вызвано диалоговое окно, где требуется ввести размер нарисованного отрезка в метрах. После нажатия на кнопку «ОК» масштаб этажа будет изменен, соответственно будут пересчитаны и геометрические свойства объектов (длина, ширина и объем).

5.3 Добавление объектов на сцену

5.3.1 Общее

- 5.3.1.1 Графический редактор может создавать следующие объекты:
- 5.3.1.2 этаж
- 5.3.1.3 помещение
- 5.3.1.4 проход
- 5.3.1.5 дверь
- 5.3.1.6 коридор
- 5.3.1.7 рампа
- 5.3.1.8 вертикальный проем
- 5.3.1.9 горизонтальный проем
- 5.3.1.10 лестница
- 5.3.1.11 марш
- 5.3.1.12 площадка
- 5.3.1.13 выход
- 5.3.1.14 расчетная точка.
- 5.3.1.15 При создании нового объекта программа автоматически именует его в соответствии с шаблоном, указанным на вкладке «Умолчания» → «Имя» объекта (см. п.) к имени прибавляется уникальный индекс объекта на сцене. При желании имя объекта можно изменить, при этом

программа сначала проверит новое имя на уникальность внутри сцены и, только если оно действительно уникально, переименует объект.

5.3.1.16 **Примечание:** для указания пользовательского шаблона имени объекта геометрии выберите пункт меню Сервис → Настройка; в таблице на вкладке «Умолчания» → «Имя» в столбце «Шаблон» укажите для нужного объекта имя, которое будет использоваться при создании объекта; нажмите кнопку «ОК». Кнопка «По умолчанию» восстанавливает имена по умолчанию для вновь создаваемых объектов.

5.3.2 Настройки по умолчанию

5.3.2.1 Настройки по умолчанию устанавливаются для объектов через меню «Сервис» → «Настройка», вкладка «Умолчания».

5.3.3 Здание

- 5.3.3.1 Файл сцены может содержать только одну геометрию с одним зданием.
- 5.3.3.2 Для задания наименования здания нужно перейти на вкладку «Объект» и в поле «Название» указать название здания. Введенное название будет отображаться в отчете в разделе «Цель работы»
- 5.3.3.3 В поле «Описание» можно добавить описание к зданию. В текущей версии программы описание используется только в файле проекта и в отчет не выводится.

Объект Геометрия Нагрузка Автоотчеты Отчеты Анимация
Здание
Название
Административное здание
Описание
Административное здание, находящиеся на перекрестке Ленина
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4

5.3.3.4

5.3.4 Этаж

5.3.4.1 В дереве объектов должен быть выделен любой из объектов текущего здания. Этаж добавляется нажатием на кнопку «Добавить этаж» 🗾.

5.3.5 Помещение

5.3.5.1 В дереве объектов должен быть выделен этаж или любой из его вложенных объектов. Нажмите на кнопку «Добавить помещение» С и Нарисуйте контур объекта.

5.3.6 Проход

- 5.3.6.1 Объект «Проход» применяется для задания внутренней структуры помещения.
- 5.3.6.2 Чтобы создать проход, в дереве объектов должно быть выделено помещение, в котором он будет располагаться. Нажмите на кнопку «Добавить проход» и нарисуйте контур объекта
- 5.3.6.3 Проход может быть нарисован только внутри контура помещения, поэтому при перемещении курсора мыши, маркер перемещается внутри родительского объекта, не давая установить точку за его пределами.

5.3.7 Дверь

5.3.7.1 В дереве объектов должно быть выделено помещение или коридор, в котором создается объект. Нажмите на кнопку «Добавить дверь» .

- 5.3.7.2 Дверь неразрывно связана с родительским объектом (помещением, коридором), поэтому при перемещении курсора мыши, маркер перемещается по контуру родительского объекта, не давая установить точку за его пределами. Положение маркера определяет размещение центра двери. Установите маркер в место расположения двери и щелкните левой кнопкой мыши.
- 5.3.7.3 Для перехода на другое помещение или коридор, щелкните в пределах его контура правой кнопкой мыши.

5.3.8 Коридор

5.3.8.1 В дереве объектов должен быть выделен этаж или любой из его вложенных объектов. Коридор добавляется нажатием на кнопку «Добавить коридор» 🔳 , нарисуйте контур объекта

5.3.9 Рампа

- 5.3.9.1 Объект «Рампа» может являться самостоятельным элементом геометрии или дочерним объектом помещения (например, при рисовании зального помещения с наклонными путями).
- 5.3.9.2 В дереве объектов должен быть выделен этаж или любой из его вложенных объектов. Нажмите на кнопку «Добавить рампу» , нарисуйте контур объекта (см. п. 5.4 Рисование контура объекта).
- 5.3.9.3 Если вы добавляете наклонный путь внутри помещения: в дереве объектов должно быть

выделено помещение, на котором создается рампа. Нажмите на кнопку «Добавить рампу» нарисуйте контур объекта (см. п. 5.4 Рисование контура объекта). Первую точку контура необходимо поставить в пределах границ выбранного помещения. После этого, программа будет следить, чтобы маркер не вышел за пределы контура помещения.

5.3.9.4 **Примечание:** по умолчанию, при редактировании перепада высоты рампы угол наклона марша остается неизменным. Чтобы он автоматически менялся, нужно в окне «Настройка» (пункт меню Сервис → Настройка) на вкладке Умолчания → Лестницы снять галку напротив признака «Фиксировать угол наклона марша».

5.3.10 Вертикальный и горизонтальный проем

- 5.3.10.1 Объекты «Вертикальный проем» и «Горизонтальный проем» используются для моделирования систем вентиляции и дымоудаления.
- 5.3.10.2 Для добавления вертикального проема в дереве объектов выделите помещение или коридор,

в котором создается объект, нажмите на кнопку «Добавить вертикальный проем» . Проем неразрывно связан с родительским объектом (помещением, коридором), поэтому при перемещении курсора мыши, маркер перемещается по контуру родительского объекта, не давая установить точку за его пределами. Положение маркера определяет размещение центра проема. Установите маркер в место размещения проема и щелкните левой кнопкой мыши.

- 5.3.10.3 Для перехода на другое помещение или коридор, щелкните в пределах его контура правой кнопкой мыши.
- 5.3.10.4 Для добавления горизонтального проема в дереве объектов выделите помещение или

коридор, в котором создается объект, нажмите на кнопку «Добавить горизонтальный проем» . Проем неразрывно связан с родительским объектом (помещением, коридором), поэтому при перемещении курсора мыши, маркер перемещается по контуру родительского объекта, не давая установить точку за его пределами. Нарисуйте контур объекта (см. п. 5.4 Рисование контура объекта).

- 5.3.10.5 Для перехода на другое помещение или коридор, щелкните в пределах его контура правой кнопкой мыши.
- 5.3.10.6 Проем может связывать помещение/коридор с другим объектом, либо с внешней средой

5.3.11 Лестница

5.3.11.1 Лестница используется при моделировании эвакуации для связи этажей между собой. В сценарий СИТИС: Блок лестница не добавляется.

- 5.3.11.2 Лестница это объект-контейнер, который содержит объекты «Марш» и «Площадка». Существует четыре встроенных в программу шаблона лестниц (стандартные шаблоны):
- 5.3.11.3 одномаршевая шаблон одномаршевой лестницы
- 5.3.11.4 двумаршевая шаблон двумаршевой лестницы
- 5.3.11.5 трехмаршевая шаблон трехмаршевой лестницы
- 5.3.11.6 четырехмаршевая шаблон четырехмаршевой лестницы.
- 5.3.11.7 Если пользователь применяет один из стандартных шаблонов, программа следит за целостностью лестницы. При изменении параметров лестницы (ширина марша, угол наклона марша) размеры и положение составляющих ее элементов (маршей и площадок) автоматически изменяются таким образом, чтобы сохранялись связи между элементами. Пользователь не может изменять длину и ширину лестницы длина и ширина рассчитываются программой в зависимости от типа шаблона, высоты этажа и угла наклона маршей. Также нельзя по отдельности изменять параметры составляющих лестницу элементов, удалять или добавлять их.
- 5.3.11.8 При необходимости пользователь может создать собственный шаблон из произвольного количества маршей и площадок. В этом случае пользователю самому необходимо контролировать связи между элементами лестницы. Высота лестницы должна быть равна высоте этажа.
- 5.3.11.9 Для добавления произвольной лестницы в главном меню выберите пункт Сервис → Настройка, перейдите на вкладку «Умолчания», выберите вкладку «Лестницы» и уберите флажок «Использовать шаблон». Нажмите кнопку «ОК».
- 5.3.11.10 В дереве объектов должен быть выделен этаж, на котором создается лестница. Все этажи, которые связывает данная лестница, должны быть созданы ранее. Нажмите на кнопку «Добавить

лестницу» 📕 . Нарисуйте контур лестницы (см. п. 5.4 Рисование контура объекта).

- 5.3.11.11 В пределах контура лестницы нарисуйте объекты «Марш» и «Площадка». Чтобы их добавить, нажмите на кнопки «Добавить марш» 🛸 и «Добавить площадку» ≤ соответственно и нарисуйте их контур.
- 5.3.11.12 Примечание: марши и площадки должны чередоваться. Лестница в пределах этажа должна начинаться с площадки и заканчиваться маршем.
- 5.3.11.13 Чтобы продлить лестницу на другие этажи, щелкните на лестнице правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите пункт «Продлить лестницу...» и подпункт с именем этажа. Не имеет значения, с какого этажа пользователь начинает создавать лестницу.

5.3.12 Марш

- 5.3.12.1 В дереве объектов должна быть выделена лестница, в которой создается объект. Нажмите на кнопку «Добавить марш» *, после этого графический редактор переходит в режим «Рисование».
- 5.3.12.2 Марш может быть нарисован только внутри контура лестницы, поэтому при перемещении курсора мыши, маркер перемещается внутри родительского объекта, не давая установить точку за его пределами. Нарисуйте контур марша (см. п. 5.4 Рисование контура объекта).
- 5.3.12.3 **Примечание:** по умолчанию, при редактировании перепада высоты марша угол наклона марша остается неизменным. Чтобы он автоматически менялся, нужно в окне «Настройка» (пункт меню Сервис → Настройка) на вкладке Умолчания → Лестницы снять галку напротив признака «Фиксировать угол наклона марша».

5.3.13 Площадка

- 5.3.13.1 В дереве объектов должна быть выделена лестница, в которой создается объект.
- 5.3.13.2 Нажмите на кнопку «Добавить площадку» 🛸, после этого графический редактор переходит в режим «Рисование».
- 5.3.13.3 Площадка может быть нарисована только внутри контура лестницы, поэтому при перемещении курсора мыши, маркер перемещается внутри родительского объекта, не давая установить точку за его пределами. Нарисуйте контур площадки (см. п. 5.4 Рисование контура объекта).

5.3.14 Выход

- 5.3.14.1 В дереве объектов должен быть выделен этаж, на котором создается выход. Нажмите на кнопку «Добавить выход» и нарисуйте контур объекта (см. п. 5.4 Рисование контура объекта).
- 5.3.14.2 В расчетах СИТИС: Блока объект «выход» не участвует.

5.3.15 Расчетная точка

5.3.15.1 В дереве объектов должен быть выделен коридор или помещение. Расчетная точка добавляется нажатием на кнопку «Добавить расчетную точку» .

5.4 Рисование контура объекта

5.4.1 Четырехугольный контур

- 5.4.1.1 Контур объекта можно задавать двумя либо тремя точками.
- 5.4.1.2 Если на панели инструментов нажата кнопка «Рисовать двумя точками» , то контур объекта будет иметь вид прямоугольника, определенного двумя диагонально-противоположными точками, например, верхней левой и нижней правой.
- 5.4.1.3 Чтобы нарисовать контур в виде прямоугольника со сторонами, параллельными осям

координат, убедитесь, что нажата кнопка . Щелчком левой кнопки мыши в пределах поля документа установите первую точку, переместите курсор мыши в место расположения второй точки и еще раз нажмите левую кнопку мыши.

- 5.4.1.4 Если кнопка «Рисовать двумя точками» 🔜 отжата, контур объекта определяется тремя точками.
- 5.4.1.5 Объекты «Выход», «Лестница», «Рампа», «Дверь» могут быть нарисованы только в виде прямоугольника. В процессе рисования этих объектов программа корректирует контур таким образом, чтобы углы оставались прямыми.
- 5.4.1.6 Объекты «Коридор» и «Проход» могут иметь вид прямоугольника или параллелограмма. Для того чтобы нарисовать эти объекты в виде прямоугольника нажмите кнопку «Ортогональное рисование» .
- 5.4.1.7 Чтобы нарисовать контур в виде параллелограмма убедитесь, что кнопка «Рисовать двумя

точками» 🛄 отжата. Чтобы коридор или проход имели вид прямоугольника, убедитесь, что

нажата кнопка Ортогональное рисование . Форма остальных объектов корректируется автоматически. Щелчками левой кнопки мыши последовательно укажите положение трех вершин контура.

5.4.1.8 Существует возможность рисовать объект относительно осевой линии. Если нажата кнопка «Рисовать от центра» , первая и вторая точки задают положение осевой линии, третья точка — одну из вершин.

5.4.2 Контур произвольной формы

5.4.2.1 Объект помещение может иметь контур произвольной формы с любым количеством вершин.

Для рисования такого контура убедитесь, что кнопка «Рисовать двумя точками» отжата. Чтобы углы контура были прямыми, убедитесь, что нажата кнопка «Ортогональное рисование» . Щелчками левой кнопки мыши последовательно укажите положение вершин контура. Завершите рисование контура нажатием на правую кнопку мыши. Программа замкнет контур, соединив последнюю вершину с первой.

5.4.2.2 **Примечание:** чтобы удалить точку, нажмите клавишу Backspace.

5.4.3 Редактирование контура объекта

- 5.4.3.1 Для редактирования контура объекта с помощью мыши выделите объект, установите указатель мыши внутри контура объекта рядом с ребром, положение которого необходимо откорректировать. Нажмите левую кнопку мыши вокруг выбранного ребра появится рамка. Удерживая клавишу Ctrl, переместите ребро курсором мыши с нажатой левой кнопкой в нужное положение.
- 5.4.3.2 Положение кнопки «Разрешить сдвиг ребра» 👫 определяет, может ли пользователь при редактировании контура изменять угол между ребрами.



5.4.3.3

5.4.3.5

5.4.3.4 a) кнопка «Разрешить сдвиг ребра» отжата, выделенное ребро можно переместить только вправо или влево



- 5.4.3.6 б) кнопка «Разрешить сдвиг ребра» нажата, выделенное ребро можно переместить вправо, влево, вверх, вниз
- 5.4.3.7 **Примечание:** режим сдвига ребра доступен только для объектов «Коридор» и «Проход».
- 5.4.3.8 Если объект внутри себя содержит другие объекты (например, помещение с проходами), возможно два режима редактирования с масштабированием дочерних объектов и без масштабирования. Переключение режима производится с помощью кнопки «Масштабировать

дочерние объекты» 🛄. При включенном режиме масштабирования изменение контура основного объекта влечет за собой соответствующее изменение размеров дочерних объектов.

- 5.4.3.9 **Примечание:** режим масштабирования дочерних объектов не доступен для помещений непрямоугольной формы и для лестниц.
- 5.4.3.10 Объект «Помещение» допускает изменение положения отдельных вершин, а также добавление и удаление вершин.
- 5.4.3.11 Включение режима редактирования вершин осуществляется кнопкой «Редактировать вершины». Для перемещения вершины установите указатель мыши рядом с нужной вершиной (указатель должен находиться внутри контура объекта); удерживая клавишу Ctrl, нажмите левую кнопку мыши и переместите вершину. Если вместе с клавишей Ctrl удерживать клавишу Shift, при перемещении будет работать объектная привязка.
- 5.4.3.12 Чтобы добавить вершину, выберите инструмент «Добавить вершину» 4. При перемещении указателя мыши по контуру объекта будет перемещаться маркер; установите маркер в точку, где предполагается поместить новую вершину, и нажмите левую кнопку мыши.
- 5.4.3.13 Удаление вершин производится кнопкой «Удалить вершину» 🖷 .

5.5 Свойства объектов

5.5.1 Шаблон

5.5.1.1 Рисование помещений со сложной внутренней структурой и нестандартных лестниц можно значительно ускорить, если использовать шаблоны.

- 5.5.1.2 Подготовка шаблона:
- 5.5.1.3 нарисуйте объект с требуемой структурой (помещение с проходами, лестницу с площадками и маршами и т.д.).
- 5.5.1.4 выделите подготовленный объект в дереве геометрии
- 5.5.1.5 в главном меню выберите пункт Геометрия → Сохранить как шаблон, на экране появится диалоговое окно для ввода имени шаблона, введите имя шаблона в текстовое поле и нажмите кнопку «ОК».

🍧 СИТИС: Блок	<u>- 🗆 ×</u>
Введите имя шаблона	
ОК Отмена	

- 5.5.1.6
- 5.5.1.7 Выбор и использование шаблона:
- 5.5.1.8 в главном меню выберите пункт Сервис → Настройка, перейдите на вкладку «Умолчания», выберите вкладку «Помещения» либо «Лестницы». Установите флажок «Использовать шаблон», в выпадающем списке выберите имя шаблона, нажмите кнопку «ОК»

Общие	Сетка	Цвет	Текст		а Отчет
Bce	Лестниц	ы Пом	ещния	Двери	Резуль
Шабло Г Ис 1_stai	н пользова rway	ть шабл	<u>ज</u> ्म <u> ×</u> ×	Предпро	смотр:
Φι	иксироват	гь угол н	наклона	марша	
Φ.	иксировал	гь угол н	наклона	марша	
Φ.	иксировал	гь угол н	наклона	марша	



- 5.5.1.10 нарисуйте объект; после окончания рисования контура в объект, в соответствии с шаблоном, автоматически будут добавлены дочерние объекты (проходы и рампы для помещения, марши и площадки для лестницы).
- 5.5.1.11 **Примечание:** если шаблон помещения и нарисованный контур будущего помещения являются прямоугольниками, размер шаблона будет изменен по размерам контура. Если это условие не выполняется, то программа просто поместит шаблонное изображение без изменения его размера в центр нарисованного контура.

5.5.2 Уровень

- 5.5.2.1 Уровень объекта это его смещение по вертикали относительно положения этажа. Если уровень объекта 1 м, это значит, что он поднят над общим уровнем этажа на один метр. При этом неважно, о каком этаже речь о первом или последнем. Уровень объекта не является абсолютным, уровень свой для каждого этажа. Изменяя уровень, невозможно переместить объект на этаж выше/ниже.
- 5.5.2.2 Объекты сцены могут располагаться на различной высоте относительно уровня этажа. Изменение положения объектов «Выход», «Лестница», «Рампа», «Коридор», «Помещение» по высоте производится редактированием свойства «Уровень» (см. п. 3.3 Редактирование свойств объектов Error! Reference source not found.). Объект «Дверь» располагается на высоте родительского объекта.
- 5.5.2.3 После создания объекта проверяется его соединение с другими элементами геометрии. Если соединение есть, уровень нового объекта автоматически становится равным уровню прилегающего объекта.
- 5.5.2.4 Объекты с различными значениями уровня связываются между собой объектом «Рампа».



- 5.5.2.6 **Примечание:** при эвакуации люди могут переходить с одного уровня на другой только по объекту «Рампа».
- 5.5.2.7 Для выравнивания уровня объектов, соединенных с данным, выделите объект и нажмите кнопку «Соединить (уровень)» . В появившемся диалоговом окне с вопросом «Выровнять уровень по всему пути» ответьте «Нет», если уровень нужно изменить только у объектов, непосредственно соединенных с выделенным, «Да» если нужно выровнять уровень по всему пути

5.5.3 **Зазор**

5.5.2.5

- 5.5.3.1 Расчетная ширина коридора может не соответствовать его геометрической ширине (например, из-за оборудования, размещенного в коридоре, или из-за дверей, открывающихся в коридор).
- 5.5.3.2 Для учета этого служит свойство «Зазор». Имейте в виду, что зазор сужает ширину коридора на заданную величину с двух сторон. То есть, если геометрическая ширина коридора составляет 2 м и задана величина зазора 0,5 м, то коридор будет заужен на 0,5*2 = 1м, и расчетная ширина коридора составит 1 м.
- 5.5.3.3 С помощью данного свойства можно учитывать направление открытия двери для этого задайте зазор для коридора, в который открывается дверь. При одностороннем открывании двери заужение выполняется на половину ширины створки (то есть значение зазора составит четверть ширины створки), при двухстороннем на ширину створке (значение зазора составит половину ширины створки).

5.5.4 Высота этажа и толщина перекрытия

5.5.4.1 Высота этажа считается от пола данного этажа до пола следующего этажа. Высота помещений/коридоров/рамп считается от пола этажа до потолка. Свойства «Высота этажа», «Толщина перекрытия» и «Высота» объектов на этаже связаны следующим образом:


Работа с объектами 5.6

5.6.1 Объектная привязка

- 5.6.1.1 При рисовании контура объекта, как правило, трудно обеспечить совпадение его вершин создаваемого контура с вершинами и сторонами уже имеющихся контуров. В связи с этим предусмотрен функционал «Объектная привязка», который позволяет «привязывать» вновь создаваемый контур к уже существующим на сцене объектам.
- Объектную привязку можно включить нажатием кнопки «Объектная привязка» 🖽 или. 5.6.1.2 удерживая нажатой клавишу Shift, во время рисования контура объекта.
- 5.6.1.3 В программе доступна объектная привязка к координатам вершин ранее созданных объектов, ребрам объектов, линиям подложки (если в качестве подложки был загружен чертеж в DXF формате), строительным осям.
- 5.6.1.4 Включение/отключение определенного вида привязки производится с помощью контекстного

меню кнопки «Объектная привязка» 🔣, которое вызывается нажатием правой кнопки мыши.

🗸 Привязн	ка ХҮ все		
🗸 Привязн	ка ХҮ вы,	деленный	
🗸 Привязн	ка объек	т	
🗸 Привязн	ка подло	жка	
🗸 Привязн	ка к стро	ительным	осям
Расстоя	ние		•

5.6.1.5

5.6.1.6 Чувствительность привязки устанавливается помощью настройки «Расстояние», С расположенной на вкладке «Сетка» диалогового окна «Настройка» (диалоговое окно вызывается командой главного меню Сервис — Настройка).

астро	ка									
Общие	Сетка	Цвет	Текст	9мол	чания	Отчет	Шкаль	я ПД.	30¢U	
Illar ce	тки									
100%	T P	асстояни	ня межд	ч осями						
Объе	ктная пр	ивязка								
✓ Пр	ивязка X ивязка X	Үвсе Үвылел	енный							
Пр	ивязка о	бъект								
	ивязка п ивязка к	одложка строите.	льным с	сям						
Pace	TOOLUA	4	A							
			-							

5.6.1.7

5.6.1.8 Кроме того, можно выбрать одно из предопределенных значений свойства «Расстояние» в контекстном меню кнопки «Объектная привязка» 7.



5.6.1.9

5.6.1.10 Для привязки к узлам масштабной сетки перемещайте курсор, удерживая клавишу Ctrl. Функция работает даже если отображение сетки на экране отключено (см. п. 4.9 Масштабная сетка).

5.6.2 Соединение объектов

- 5.6.2.1 Для исключения ошибок и гарантированного соединения объектов необходимо выполнять ряд рекомендаций:
- 5.6.2.2 при рисовании новых объектов используйте привязку к вершинам ранее созданных объектов (см. п.);
- 5.6.2.3 если объекты были нарисованы без привязки, перемещены или были изменены их размеры, воспользуйтесь кнопкой «Соединить (размер)» и либо кнопкой «Соединить (сдвиг)» (см. п.);

5.6.2.4 – при соединении коридоров ребро одного объекта должно лежать на ребре другого:



- 5.6.2.5
- 5.6.2.6 объект «Выход» должен соединяться только с одним объектом;
- 5.6.2.7 при соединении с объектом «Лестница» соединение допускается только с площадкой: Правильно: Неправильно:





5.6.2.12 – объекты располагайте таким образом, чтобы существовал единственный вариант интерпретации соединения;



5.6.2.17 – желательно рисовать план эвакуации таким образом, чтобы от помещения до выхода в пределах этажа существовал единственный путь. Хотя программа и выполняет поиск кратчайшего пути, избегайте необоснованного использования кольцевых коридоров. Если задание кольцевых коридоров необходимо, например, для корректного расчета опасных факторов пожара в программе «СИТИС: Блок», добавьте неиспользуемые коридоры и проходы в модель и установите у них для свойства «Активный» значение «нет»:



- 5.6.2.22 соединение двух объектов допускается только с использованием одной двери (см. п. 5.3.7 Дверь);
- 5.6.2.23 объекты должны соединяться по внешней границе; не допускается расположение одного объекта внутри другого (за исключением проходов и рамп в помещении):

Правильно:

Неправильно:



5.6.2.32 Соединение объектов можно проверить, включив с помощью кнопки «Показать соединения» соответствующий режим: при наведении курсора мыши на объекты сцены места их соединений подсвечиваются точками.

5.6.3 Копирование объектов

- 5.6.3.1 Для создания копии элемента геометрии: выделите его в дереве объектов, выберите пункт меню Правка → Копировать. Затем выберите этаж, где нужно разместить копию объекта, выберите пункт меню Правка → Вставить копия объекта появится на сцене, при необходимости измените ее расположение.
- 5.6.3.2 Для создания нескольких копий объектов, расположенных на одинаковом расстоянии (например, пяти одинаковых помещений, расположенных на расстоянии 10 м друг от друга) используется матричное копирование: выделите копируемый элемент в дереве объектов, нажмите кнопку «Копировать в виде матрицы» . Откроется соответствующее диалоговое окно «Копировать в виде матрицы», заполните поля и нажмите кнопку «ОК».

Количество строк:	Шаг, м:	
1	1	
Количество столбцов:	Шаг, м:	
	personal sector and se	_

5.6.3.3

5.6.4 Копирование объектов из одного проекта в другой

5.6.4.1 Для копирования объекта геометрии из одного проекта в другой нужно выбрать его на сцене или в дереве геометрии, нажать кнопку «Копировать», создать новый проект или открыть существующий, в дереве геометрии выбрать элемент, узел, в котором нужно создать копию, и нажать кнопку «Вставить».

5.6.4.2 **Примечание:** копирование объектов выполняется в рамках одного рабочего сеанса, то есть проект, откуда копируется объект, и проект, где создается копия, нужно открывать последовательно в одном и том же окне программы.

5.6.5 Операции с лестницами

- 5.6.5.1 После того, как лестница будет создана на одном из этажей (см. п. 5.3.11 Лестница), нужно указать, какие этажи связываются данной лестницей.
- 5.6.5.2 Выделите лестницу, нажмите правую кнопку мыши. В появившемся контекстном меню выберите пункт «Продлить лестницу...» и имя этажа. Изображение лестницы появится на всех этажах, расположенных между текущим и указанным.



5.6.5.3

- 5.6.5.4 Две лестницы, расположенные на соседних этажах, могут быть объединены в одну. Выделите лестницу, нажмите правую кнопку мыши, в контекстном меню выберите пункт «Объединить лестницу с...», появится подраздел, содержащий имена лестниц, с которыми возможно объединение.
- 5.6.5.5 Обратное действие разрыв лестницы. При выборе пункта контекстного меню «Разорвать лестницу» часть лестницы, расположенная на этажах выше текущего, получит новое имя и будет рассматриваться программой как отдельная лестница.
- 5.6.5.6 Если лестница сгруппирована пункт контекстного меню «Группировать» становится невозможным выделение составляющих ее объектов (площадок и маршей) мышью, изменение их параметров, удаление и добавление новых. Если лестница использует один из стандартных шаблонов, она по умолчанию сгруппирована. Разгруппировка стандартной лестницы пункт контекстного меню «Разгруппировать» приводит к изменению имени шаблона, и программа перестает отслеживать связи между ее элементами.
- 5.6.5.7 Возможно как удаление изображения лестницы на текущем этаже пункт контекстного меню «Удалить на текущем этаже», так и удаление выбранной лестницы со всех этажей пункт контекстного меню «Удалить».
- 5.6.5.8 Изменение размеров лестницы, положения, шаблона производится на каждом этаже независимо и не влияет на другие этажи. При необходимости распространить изменения на всю лестницу воспользуйтесь:
- 5.6.5.9 пунктами контекстного меню лестницы «Выровнять размеры лестницы», «Выровнять положение лестницы», «Выровнять размеры и положение лестницы», «Установить одинаковые шаблоны»
- 5.6.5.10 пунктом «Выровнять ширину марша» контекстного меню марша
- 5.6.5.11 пунктом «Выровнять ширину площадки» контекстного меню площадки.
- 5.6.5.12 Если лестница использует один из стандартных шаблонов, изменения значений ее свойств «Ширина ступени», «Высота ступени», «Ширина марша» распространяются на всю лестницу.

5.6.6 Операции с проемами

5.6.6.1 Проем может связывать объект (помещение, коридор) с внешней средой либо с другим объектом.

5.6.6.2 Для связи с внешней средой в таблице свойств проема установите значение «нет» для свойства «Связь».

Свойство	Ед. изм.	Значение
Название		Верт_проем_01
Ширина	м.	1
Высота	м.	0
Уровень	м.	0
Связь		<нет>
Площадь	M ²	0

5.6.6.3

- 5.6.6.4
 - .6.4 Для связи с другим объектом в таблице свойств проема установите соответствующее значение для свойства «Связь» — имя объекта, с которым должен быть связан проем. В указанном объекте будет создана копия проема с теми же именем и свойствами.
- 5.6.6.5 Если связываемый объект имеет с проемом геометрическое пересечение (для вертикального проема), либо расположен точно над/под ним (для горизонтального проема), можно щелкнуть на проеме в дереве объектов правой кнопкой мыши и в появившемся контекстном меню выбрать пункт «Связать по геометрии».

5.6.7 Операции с выходами, помещениями, коридорами и рампами

5.6.7.1 По умолчанию свойство «Высота» у выхода, помещения, коридора и рампы при создании вычисляется как разность высоты этажа и толщины его перекрытия. Также высоту этих объектов можно пересчитать группой, нажав на объекте «Этаж» правой кнопкой мыши и выбрав пункт контекстного меню «Выровнять высоту по этажу».



- 5.6.7.2
- 5.6.7.3 После выполнения операции высота каждого из дочерних объектов этажа (выхода, помещения, коридора и рампы) установится равной разности высоты этажа и толщины его перекрытия.

5.6.8 Скрытие изображения объектов сцены

5.6.8.1 Изображение объекта на сцене можно скрыть следующим образом: на вкладке «Геометрия» в дереве объектов выбрать нужный объект, вызвать для него контекстное меню и выбрать пункт «Срыть» — изображение объекта исчезнет со сцены, при этом объект может принимать участие в расчетах (его можно включить в расчетный сценарий). Для того, чтобы снова отобразить объект на сцене, нужно снова вызвать контекстное меню и выбрать пункт «Сделать видимым».

5.7 Сводная таблица способов редактирования объектов

Действие	Способы редактирования
Удаление объекта	– кнопка «Удалить» 🗙
	– клавиша Del
Перемещение объекта вверх/вниз и влево/вправо	в контекстном меню кнопки «Переместить» 💠 должен быть выбран пункт «Объект».
	– клавиши W, A, S, D
	 нажать кнопку «Переместить» ⁽¹⁾, навести курсор мыши на объект, нажать левую кнопку мыши и переместить объект
	 навести курсор мыши на объект, нажать левую кнопку мыши и переместить объект, удерживая и клавишу Alt; при перемещении с нажатой клавишей Alt размеры объекта не изменяются
Перемещение текста на сцене вверх/вниз и влево/вправо	в контекстном меню кнопки «Переместить» быть выбран пункт «Текст».
	– клавиши VV, A, S, D
	 нажать кнопку «Переместить» ¹, навести курсор мыши на текст, нажать левую кнопку мыши и переместить текст
	 – навести курсор мыши на текст, нажать левую кнопку мыши и переместить текст, удерживая и клавишу Alt (текст объекта «Поверхность горения» перемещается только данным способом)
Изменение размеров объекта	– ввести новые значения свойств «Длина», «Ширина» в списке свойств и нажать клавишу Enter
	– выделить объект мышью и переместить границу объекта, удерживая левую кнопку мыши и клавишу Ctrl (курсор мыши должен находиться внутри контура объекта)
Соединение объектов	 – для соединения объектов с изменением размера нажать кнопку «Соединить (размер)» либо выбрать пункт главного меню Геометрия → Соединить (размер); поочередно нажать левой кнопкой мыши по двум объектам — размеры первого объекта будут изменены таким образом, чтобы обеспечивалось его соединение со вторым.
	– для перемещения первого объекта ко второму без изменения размера воспользуйтесь кнопкой «Соединить
	(сдвиг)» 🛃 либо выберите пункт главного меню Геометрия → Соединить (сдвиг).
	если объекты соединены друг с другом в осях ОХ и ОҮ (в 2D) но не выровнены по уровню, выделите один из
	объектов, нажмите кнопку «Соединить (уровень)» 🌌
Поворот объекта	
	в контекстном меню кнопки «повернуть» Солжен быть выбран пункт «Объект».
	- сочетание клавиш Сп+к лиоо Shitt+к
	 нажать кнопку «Повернуть» ², вращать объект, перемещая указатель мыши при нажатой левой кнопке Обратите внимание:
	в контекстном меню кнопки «Повернуть» 🤒 можно выбрать либо «Поворот на фиксированный угол (15 градусов)» либо «Произвольный угол». При выборе опции

	«Поворот на фиксированный угол (15 градусов)» каждое нажатие кнопки (или горячих клавиш) приведет к повороту объекта на 15 градусов. При выборе опции «Произвольный угол» необходимо нажать кнопку (либо горячие клавиши) и движением курсора мыши поворачивать объект.
Поворот текста на сцене	в контекстном меню кнопки «Повернуть» 🤔 должен быть выбран пункт «Текст».
	– сочетание клавиш Ctrl+R либо Shift+R
	– нажать кнопку «Повернуть» 🎴, вращать текст, перемещая указатель мыши при нажатой левой кнопке Обратите внимание:
	в контекстном меню кнопки «Повернуть» можно выбрать либо «Поворот на фиксированный угол (15 градусов)» либо «Произвольный угол». При выборе опции «Поворот на фиксированный угол (15 градусов)» каждое нажатие кнопки (или горячих клавиш) приведет к повороту текста на 15 градусов. При выборе опции «Произвольный угол» необходимо нажать кнопку (либо горячие клавиши) и движением курсора мыши поворачивать текст.
Копирование объекта	– сочетание клавиш Ctrl+C
	 – пункт меню Правка → Копировать
Вставка объекта	– сочетание клавиш Ctrl+V
	 – пункт меню Правка → Вставить
Создание нескольких копий объекта	– кнопка «Копировать в виде матрицы» 🏥
	 – пункт меню Правка → Копировать в виде матрицы
Выравнивание объектов	 выделить правильно расположенный объект мышью, а затем по очереди выделить остальные объекты с нажатой клавишей Shift (то есть выравнивание производится по объекту, который был выделен первым)
	выбрать нужный тип выравнивания в пункте главного меню Геометрия → Выровнять…
Скрытие/отображение объекта на сцене	 – пункт «Скрыть»/«Сделать видимым» контекстного меню объекта в дереве объектов на вкладке «Геометрия»

6. РАСЧЕТ КАТЕГОРИЙ ПОМЕЩЕНИЙ В1-В4

6.1 Общее

- 6.1.1 В расчете категорий задается расположение участков нагрузки в помещении/коридоре, задаются свойства и количество горючих материалов на участках.
- 6.1.2 Для создания расчета должна быть создана геометрия объекта и выбрана вкладка «Нагрузка».
- 6.1.3 **Примечание:** Обратите внимание, что в текущей версии программы расчет выполняется только для категорий B1-B4

6.2 Создание объекта «Расчет»

6.2.1 Нажмите кнопку «Добавить расчет» 💷 на панели инструментов вкладки «Нагрузка». Если создаваемый расчет является небольшой модификацией уже существующего, то выделите его и

нажмите кнопку «Дублировать расчет» 🗐 — и затем в созданную копию сценария внесите нужные изменения.

6.3 Добавление объектов в расчет

6.3.1 Этаж

6.3.1.1 Чтобы добавить этаж в расчет, выделите правой кнопкой мыши р, в который необходимо добавить в этаж, в появившемся контекстном меню выберите пункт «Этаж», из появившегося списка выберите нужный этаж.

Pacue	т п Добавить: ✓ Расчет Этаж С Помещение С Коридор Участок нагрузки	 Добавить все Этаж_01 Этаж_02_чердак
Свойство	Материалы Добавить АПТ	
Тип объект	Удалить АПП	
Название	Характеристики здания	
Геометрия	Топология (77

6.3.1.2

6.3.2 Помещение и коридор

6.3.2.1 Выделите правой кнопкой мыши нужный этаж, в появившемся контекстном меню выберите пункт «Помещение»/«Коридор», в появившемся списке выберите нужный объект.



6.3.2.2

- 6.3.2.3 Другой способ добавления объекта активируйте кнопку «Добавить объект в расчет» 🤩 и кликните в рабочем поле по объекту, который хотите добавить в расчет.
- 6.3.2.4 Добавленные в расчет объекты отображаются в дереве объектов, а на сцене отмечаются рамкой:



6.3.2.5

6.3.3 Участок нагрузки

- 6.3.3.1 Выделите левой кнопкой мыши помещение/коридор, где находится участок нагрузки.
- 6.3.3.2 Выберите инструмент «Добавить участок нагрузки» 🦻 и нарисуйте контур участка нагрузки в рабочем поле (щелчком левой кнопки мыши в пределах поля документа установите первую точку, переместите курсор мыши в место расположения второй точки и еще раз нажмите левую кнопку мыши).
- 6.3.3.3 Пока на участке нагрузки не задано материалов (суммарная пожарная нагрузка на участке равна 0), участок выделяется пунктирной линией. Если на участке нагрузки задано ненулевое количество материалов, участок обведен сплошной линией.



- 6.3.3.4
- 6.3.3.5 Значение площадь поверхности горения можно редактировать в таблице свойств посредством ввода с клавиатуры.
- 6.3.3.6 Участоков нагрузки может быть любое количество, они могут располагаться в разных помещениях/коридорах или в одном.
- 6.3.3.7 Участки нагрузки не могут накладываться друг на друга!
- 6.3.3.8 Примечание: Участок нагрузки нельзя перетащить из одного помещения/коридора в другой!

6.3.4 Материалы

- 6.3.4.1 Материалы добавляются на участок нагрузки.
- 6.3.4.2 Материалы можно добавить либо с помощью инструмента «Редактировать материалы» 🦳, либо в свойствах участка нагрузки:

Свойство	Значение
Тип объекта	Участок нагрузки
Опорная точка	По центру
Длина, м	2,642
Ширина, м	3,007
Высота, м	0
Описание	
Материалы	Стеклопластик(10) 💀
Пиммарная пожарная нагризка	
султарная пожарная нагрузка,	110
Удельная пожарная нагрузка, М	11
Удельная пожарная нагрузка, М Площадь, м ²	110 7,95
Удельная пожарная нагрузка, М Площадь, м ² Выноска	110 7,95 Да
Удельная пожарная нагрузка, М Площадь, м ² Выноска Размеры	ПО 11 7,95 Да Да
Удельная пожарная нагрузка, М Площадь, м ² Выноска Размеры	ПО 11 7,95 Да Да

- 6.3.4.4 При нажатии одной из этих кнопок открывается окно редактора материалов, где можно добавить материал из базы данных на участок нагрузки и задать его количество.
- 6.3.4.5 Чтобы добавить материал из базы на участок, нажмите кнопку «Добавить». Чтобы удалить материал с участка нагрузки, выберите материал и нажмите кнопку «Удалить».

ример базы данных мате	риалов						
эказать все	•	Названи	ие 🖣	-	- F &		Источн
— Объемные материалы		ИД	Наза	вание	Источник	Низшая теплота сгорания,	Критическая плотность па
Покрытия		Þ	1. 0	бъемные материаль			
			27 Дре	весина	Пример названия (22)	13,8	13
			12 Рези	ина	Справочник (5)	33,5	14
			2. П	окрытия			
			235 Ковр	оовое покрытие	Пример названия (22)	15,397	
			45 Ткан	ни хлопковые	Справочник (5)	16,2	7
периалы ззвание	Низшая	теплота сг	орания	Критическая плотность	Количество:		
атериалы азвание	Низшая	теплота сг	орания	Критическая плотность	Количество:		
атериалы азвание езина	Низшая 33,5	а теплота сг	горания	Критическая плотность 14,8	Количество: 5000		
атериалы азвание езина ревесина	Низшая 33,5 13,8	а теплота сг	горания	Критическая плотность 14,8 13,9	Количество: 5000 5000		
атериалы Іазвание Гезина Іревесина	Низшая 33,5 13,8	атеплота сг	орания	Критическая плотность 14,8 13,9	Количество: 5000 5000		

6.3.4.6 6.3.4.7

Чтобы использовать материалы из пользовательской (не встроенной) базы данных, необходимо поместить базу данных в папку ~\Data\DB, тогда в интерфейсе база данных станет доступна для использования.

6.4 Свойства объектов на вкладке «Нагрузка»

6.4.1 Расчет	6.4.1	I Расчет
--------------	-------	----------

	Свойство	Описание
6.4.1.1	Тип объекта	Тип объекта, в текущей версии доступен только один тип объекта – «Расчет»
6.4.1.2	Название	имя, отображаемое в дереве объектов
6.4.1.3	Геометрия	Отображает выбранную геометрию

6.4.1.4 Свойство «Геометрия» определяет, на основании какой из существующих геометрий будет построен расчет. расчет можно будет добавить только объекты, присутствующие в выбранной геометрии. Геометрические свойства объектов также будут определяться выбранной геометрией.

6.4.1.5 **Примечание:** данное свойство актуально для отображения геометрии из файлов созданных в программах «СИТИС: Флоутек», «СИТИС: Блок» и «СИТИС: ВИМ» версии 3 и ниже. Начиная с версии 4 файл проекта может содержать только одну геометрию с одним зданием.

6.4.2 Помещение и коридор

	Свойство	Ед. изм.	Описание
6.4.2.1	Тип объекта		Тип объекта
6.4.2.2	Название		имя, отображаемое в дереве сценариев

6.4.2.3	Определение категории		Вручную/расчет
6.4.2.4	Описание		Необходимые комментарии
6.4.2.5	Категория пожароопасности		рассчитанная категория пожароопасности для помещения/коридора
6.4.2.6	ΑΠΤ		Наличие/отсутствие автоматического пожаротушения в помещении
6.4.2.7	Длина	М	длина
6.4.2.8	Ширина	М	ширина
6.4.2.9	Высота	М	высота
6.4.2.10	Площадь	M ²	площадь помещения
6.4.2.11	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене
6.4.2.12	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене

6.4.3 Свойство «Определение категории» задает, будет ли категория рассчитываться на основании данных о пожарной нагрузке (B1-B4) или будет введена пользователем вручную.

6.4.4 Свойство «Категория пожароопасности» показывает категорию пожароопасности, рассчитанную для данного помещения/коридора на основании данных топологии и участков нагрузки, определенных в помещении/коридоре.

6.4.5

5 Расчет категории выполняется автоматически при изменении расчетных параметров.

6.4.6 Участок нагрузки

	Свойство	Ед. изм.	Описание
6.4.6.1	Тип объекта		Тип объекта. В текущей версии может быть только один тип «Участок нагрузки»
6.4.6.2	Опорная точка		Опорная точка изменения длины и ширины участка нагрузки относительно этой точки. Опорная точка обозначается крестиком . По умолчанию опорная точка расположена в центре участка нагрузки.
6.4.6.3	Описание		Необходимые комментарии
6.4.6.4	Материалы		список материалов на участке нагрузки
6.4.6.5	Суммарная пожарная нагрузка	МДж	суммарная пожарная нагрузка на участке (нередактируемое)
6.4.6.6	Удельная пожарная нагрузка	МДж/м ²	удельная пожарная нагрузка на участке (нередактируемое)

6.4.6.7	Длина	М	длина
6.4.6.8	Ширина	М	ширина
6.4.6.9	Высота	М	высота
6.4.6.10	Площадь	М ²	площадь
6.4.6.11	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене
6.4.6.12	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене

- 6.4.7 В свойстве «Материалы» перечисляются материалы, находящиеся на участке, и их количество. При нажатии кнопки открывается окно «Редактировать материалы», где можно добавить материалы на участок нагрузки.
- 6.4.8 В свойстве «Суммарная пожарная нагрузка» автоматически вычисляется суммарная пожарная нагрузка (на основе данных, приведенных в свойстве «материалы»).
- 6.4.9 В свойстве «Удельная пожарная нагрузка» автоматически вычисляется удельная пожарная нагрузка на участке (отношение суммарной пожарной нагрузки к площади участка). Если площадь участка менее 10 кв.м., в расчет удельной нагрузки принимается значение площади 10 кв.м.

6.5 Выполнение расчета категории

6.5.1 Порядок выполнения расчета

- 6.5.2 Чтобы выполнить расчет категории помещения или коридора, необходимо выполнить следующие действия:
- 6.5.3 Создать расчет
- 6.5.4 Добавить нужное помещение/коридор в расчет
- 6.5.5 Создать в помещении/коридоре участки нагрузки нужных размеров на нужных расстояниях друг от друга
- 6.5.6 Добавить материалы на участки нагрузки и задать их количество
- 6.5.7 Сформировать автоотчет и отчет
- 6.5.8 Определение категории для каждого помещения/коридора выполняется автоматически, при изменении любых параметров топологии или нагрузки. Перед формированием отчета убедитесь в правильности введенных параметров.

6.5.9 Отображение расстояния между участками нагрузки

6.5.10 Чтобы узнать расстояния между участками нагрузки, нужно нажать кнопку «Расстояние между участками» . При нажатой кнопке на сцене отображаются расстояния между участками:



6.5.11

6.5.12

Если на участке нагрузки суммарная пожарная нагрузка равна нулю, участок выделяется пунктирной линией и расстояния от него до других участков также выделяются пунктиром. Это дает дополнительное напоминание о том, что на участке не задано материалов.

6.5.13 Цветовое изображение категорий помещений

6.5.14 Для большей наглядности помещения могут быть выделены различными цветами, в зависимости от категории:



6.5.15

- 6.5.16 Чтобы отображать цвета по категориям, нужно нажать кнопку «Цвет объекта в зависимости от категории» .
- 6.5.17 Настроить цвета можно в меню «Сервис» «Настройки», вкладка «Цвет»:

7. СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ

7.1.1 Рядом с панелью визуализации расположены кнопки для создания анимации
 7.1.2 Кнопка «Запись анимации» Создает ролик анимации с момента времени отмеченном ползунком на временной шкале

- 7.1.3 Кнопка «Создание анимации» Создает ролик анимации с начала до момента времени отмеченном ползунком на временной шкале
- 7.1.4 Кнопка «Снимок экрана» Создает создает снимок экрана в момент времени отмеченном ползунком на временной шкале
- 7.1.5

Полученные ролики и снимки находятся на вкладке «Анимация»



7.1.6

- 7.1.7 Созданные снимки и ролики можно редактировать для этого нужно нажать на кнопку «Редактировать» на вкладке «Анимация».
- 7.1.8 Созданные снимки и ролики можно удалять для этого нужно нажать на кнопку «Удалить» 🔭 на вкладке «Анимация».
- 7.1.9 Созданные снимки и ролики можно экспортировать в папку для этого нужно нажать на кнопку «Экспорт» (Экспорт») на вкладке «Анимация».
- 7.1.10 Созданные снимки и ролики можно перемещать в дереве объектов выше и ниже для этого нужно нажать на кнопку «Вниз» ✓ или «Вверх» < на вкладке «Анимация».
- 7.1.11 Для того чтобы просмотреть свойства ролика анимации или снимка нужно на вкладке «Анимация» выделить ролик анимации или снимок в поле под деревом объекта отобразятся все свойства.

Анимация_04 Формат: png Размер: 910x897 ~11 КБ Кадров: 25 Размер: 279 КБ Представление: Видимость Начало: 0.000 мин Конец: 0.400 мин Шаг: 1.0 сек

7.1.12

- 7.1.13 Созданные ролики можно просмотреть при помощи панели которая находится под свойствами ролика.

- 7.1.15 Окно свойств при создании снимка
- 7.1.16 При создании снимка появляется следующее окно:

A	C
ЛМЯ	Снимок_02
Зизуализация	Кислород
Эбъект	Блок: Пожар без дымоудаления
Вид Модел	пирование
Время 0,400	мин
Настройка как	1971 I
Положение	X 0,000 Y 0,000 Z 0,000
Масштаб	1,000 Г 3D вид
Поворот Ку	урс 0,000 Наклон 0,000 Текущие
Настройка изо	бражения
Разрешение	Ширина 816 Высота 897
Формат	C JPEG I PNG
Качество	90
Параметры от	ображения
🔲 Использа	вать файл параметров отображения
	Экспортировать текущие параметры отображения

7.1.17

- 7.1.18 Имя название снимка
- 7.1.19 Визуализация в этом списке необходимо выбрать визуализацию
- 7.1.20 Объект объект визуализации
- 7.1.21 Вид данное свойство принимает 2 значения: «Геометрия» и «Моделирование».
- 7.1.22 Время время на временной шкале, в которое сделан снимок (только для моделирования)
- 7.1.23 Настройки камеры:

Положение (x, y, z), масштаб (0.001-1000) 2D или 3D вид поворот (курс и наклон, только для 3D) Настройка изображения Разрешение изображения (пикселей по ширине и высоте), Формат(jpeg или png) Качество (только для формата jpeg)

- 7.1.24 При создании снимка можно использовать файл параметров отображения. Этот файл определяет настройки программы (за исключением заданных в параметрах камеры) обеспечивающие одинаковое отображение модели на компьютерах с различными настройками Флоутек.
- 7.1.25 Файл может быть сгенерирован нажатием кнопки «Экспорт файла параметров отображения» на форме создания анимации.
- 7.1.26 Окно свойств при создании ролика
- 7.1.27 При создании ролика появляется следующее окно:

11.121	Анимания	05		
	Анимация	_00		
Зизуализация	Кислород			•
Эбъект	Блок: Пож	ар без дым	оудаления	•
Начало записи		0,000	мин	
Конец записи	ļ	0,400	мин	
1нтервал межд	у кадрами	1,000	сек	
Настройка ка	меры			
Положение	X 0,000	<u>۲</u>	, 0,000	Z 0,000
Масштаб	1,000		3D вид	
Поворот К	урс 0,000	Har	лон 0,000	Текущие
Настройка из	ображения			
Разрешение	Ширина	816	Высо	ra 897
Формат	C JPEG	•	PNG	
Качество	90	1.1.1.1		·····
Параметры от	ображения			
🗖 Использ	овать файл п	араметров	отображения	

- 7.1.28
- 7.1.29 Имя название снимка
- 7.1.30 Визуализация в этом списке необходимо выбрать визуализацию
- 7.1.31 Объект объект визуализации
- 7.1.32 Начало записи время начала записи ролика
- 7.1.33 Конец записи время окончания записи ролика
- 7.1.34 Интервал между кадрами интервал между кадрами
- 7.1.35 Время время на временной шкале, в которое сделан снимок (только для моделирования)
- 7.1.36 Настройки камеры:

Положение (x, y, z), масштаб (0.001-1000)

2D или 3D вид

поворот(курс и наклон, только для 3D)

- 7.1.37 Настройка изображения
- 7.1.38 Разрешение изображения (пикселей по ширине и высоте),
- 7.1.39 Формат(јред или рпд)
- 7.1.40 Качество (только для формата јред)

- 7.1.41 При создании снимка можно использовать файл параметров отображения. Этот файл определяет настройки программы (за исключением заданных в параметрах камеры) обеспечивающие одинаковое отображение модели на компьютерах с различными настройками.
- 7.1.42 Файл может быть сгенерирован нажатием кнопки «Экспорт файла параметров отображения» на форме создания анимации.
- 7.1.43 Примечание: Текущие параметры камеры отображаются в строке состояния

Камера	X:	1.276	Y:	0.053	Z:	0.000	Масштаб:	2.652	Поворот:	345.6	325.2	
--------	----	-------	----	-------	----	-------	----------	-------	----------	-------	-------	--

8. ПОДГОТОВКА ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

8.1 Автоотчеты

- 8.1.1 Создание файла автоотчета
- 8.1.2 Данные, полученные в результате выполнения расчета, можно сгруппировать и вывести в виде редактируемого файла как заготовку для отчетной документации (далее «файл автоотчета» или «текст для автоотчета»).
- 8.1.3 Следует помнить, что данный файл является только изложением введенных пользователем данных для моделирования и соответствующих результатов вычислений по выбранной пользователем модели эвакуации имитационно-стохастической или упрощенной аналитической.
- 8.1.4 В генерируемом файле отчета не содержится описание допущений, принятых пользователем при идеализации объекта для моделирования, а также какого-либо анализа для оценки достоверности результатов или контроля ошибок ввода исходных данных. Данный анализ и соответствующее описание его результатов, описание принятых допущений при создании исходных данных, другую подобную информацию, при необходимости исполнитель отчета должен добавить к автоматически сформированному программой тексту с использованием текстового редактора.
- 8.1.5 Программа не выполняет автоматическим каких-либо действий по оценке результатов моделирования требованиям пожарной безопасности для моделируемого объекта
- 8.1.6 Автоотчет заготовка для отчета, сформированная на основе шаблона автоотчета и данных, полученных в ходе выполнения расчета, сгенерированных программой. см. п. 8.1.1 Структура автоотчета
- 8.1.7 Чтобы создать файл автоотчета, выберите пункт меню Отчет → Создать автоотчет или перейдите на вкладку «Автоотчеты» и нажмите на кнопку «Создать автоотчет» .
- 8.1.8 По умолчанию файл автоотчета называется [имя проекта]_Флоутек_[порядковый номер автоотчета].rtf. При создании файла автоотчета пользователь может изменить имя файла, если на вкладке «Сервис»/«Настройки интерфейса»/«Общие» рядом с полем «Автоотчеты» установлена галочка «Показывать диалог выбора файла».
- 8.1.9 Файл автоотчета сохраняется в папку, указанную в строке «Автоотчеты» на вкладке «Сервис»/«Настройки интерфейса»/«Общие». Если рядом с полем «Автоотчеты» установлена галочка «Показывать диалог выбора файла», то при создании автоотчета программа будет отображать диалоговое окно, в котором можно выбрать папку для сохранения автоотчета.
- 8.1.10 **Примечание**: Не переименовывайте файл автоотчета после создания, для отслеживания программой изменений.
- 8.1.11 После того как автоотчет создан, на вкладке «Автоотчеты» появляется ссылка на него.

_

8.1.12

8.1.1 Структура автоотчета

- 8.1.1.1 Структура генерируемого программой автоотчета не регламентирована какими-либо нормативными документами и выполнена по усмотрению разработчика программы.
- 8.1.1.2 Исполнитель расчета должен при необходимости удалить не интересующую его информацию из сформированного текста, а также добавить необходимые главы и описания в соответствии с регламентами, принятыми в организации выполняющей расчет.
- 8.1.1.3 В случае, если генерируемые программой расчетные схемы являются плохо читаемыми, пользователю следует при необходимости уточнить (дорисовать, подрисовать) графические изображения и пояснения на схемах с использованием текстовых или графических редакторов или добавить в текст отчета дополнительные схемы и изображения.
- 8.1.1.4 Генерируемый программой автоотчет состоит из двух частей основной, которую составляет пользователь, и приложения, которое автоматически формируется программой.
- 8.1.1.5 Основная часть создается на основе шаблона автоотчета (см. п. 13.1.3 Создание шаблона автоотчета). Пользователь сам определяет количество глав и заполняет содержимое основной части
- 8.1.1.6 В приложении находятся данные, полученные в ходе выполнения расчета, сгенерированные программой. Приложение формируется программой автоматически в зависимости от модели, расчета и настроек параметров автоотчета.

8.1.2 Создание шаблона автоотчета

- 8.1.2.1 Шаблон папка с файлами в формате txt, из которых формируется основная часть автоотчета.
- 8.1.2.2 Один файл (файл в формате txt) соответствует 1 главе автоотчета.
- 8.1.2.3 Имя файла шаблона (файла в формате txt) соответствует заголовку главы автоотчета, содержимое файла текст, который записывается в главу автоотчета.
- 8.1.2.4 Важно: Шаблон должен обязательно содержать файл с титульной страницей (файл 00_титул.txt). Примечание: Имя файла можно изменить на [00_имя файла].txt.
- 8.1.2.5 **Важно**: Для формирования автоотчета в шаблоне должен быть обязательно файл макро.txt, в котором находятся переменные для автоотчета (см п. 8.1.4 Создание переменных для шаблона автоотчета).
- 8.1.2.6 Пример шаблона находится в папке C:\Sitis\CFS1\Шаблоны автоотчета\Шаблон 1

8.1.3 Выбор шаблона автоотчета

8.1.3.1 Шаблон автоотчета выбирается в узле «Шаблон» в дереве объектов на вкладке «Автоотчеты».



8.1.3.2

Для того чтобы выбрать шаблон автоотчета нужно сделать двойной клик по узлу «Шаблон 1» или выбрать пункт контекстного меню «Выбрать шаблон». После этого появится окно выбора шаблона, в котором нужно выбрать шаблон и нажать на кнопку «ОК»

8.1.3.4

8.1.3.5 В окне выбора шаблона отображаются шаблоны, которые находятся в папке, указанной в строке «Шаблоны автоотчетов» на вкладке «Сервис»/«Настройки интерфейса»/«Общие».

8.1.4 Создание переменных для шаблона автоотчета

- 8.1.4.1 Существует 3 набора переменных, которые используются в файлах шаблона автоотчета (файлах формата txt).
- 8.1.4.2 В файлы txt шаблона автоотчета можно вставить переменную, например, текущую дату для того чтобы вручную не вводить ее каждый раз.
- 8.1.4.3 Пример использования переменных можно посмотреть в файлах «02_Введение.txt» и «03_Цель_работы.txt», которые находятся в папке Sitis\FlowTech4\Шаблоны автоотчета\Шаблон 1.
- 8.1.4.4 1 набор переменных переменные шаблона
- 8.1.4.5 Переменные шаблона задаются в файле шаблона автоотчета «макро.txt» и применяются ко всем автоотчетам, использующих данный шаблон.
- 8.1.4.6 Переменные шаблона имеют вид %Key%=value, где Key имя ключа, а value значение переменной.
- 8.1.4.7 2 набор переменных переменные проекта
- 8.1.4.8 Переменные проекта задаются для конкретного файла проекта и применяется только к автоотчетам этого проекта. Переменные проекта задаются в дереве объектов на вкладке «Автоотчеты»

+% -%	
🖃 🛅 Переменные	

- 8.1.4.9
- 8.1.4.10 Чтобы создать переменную проекта нужно нажать на кнопку «Добавить переменную» [±] или выбрать пункт контекстного меню «Добавить» узла «Переменные».
- 8.1.4.11 В появившемся окне в строке «Ключ» нужно ввести имя ключа в виде %имя ключа%. В строке «Значение» ввести значение переменной.

Ключ	841	
IC/IIO4	akey1 a	
Значение	value	

- 8.1.4.12
- 8.1.4.13 Созданную переменую можно отредактировать, щелкнув двойным кликом мыши по ней или выделить нужную переменную, вызвать контекстное меню и выбрать пункт «Изменить».
- 8.1.4.14 Созданную переменую можно удалить, нажав на кнопку «Удалить переменную» 🥍 или выделить нужную переменную, вызвать контекстное меню и выбрать пункт «Удалить».

- 8.1.4.15 3 набор переменных программные переменные
- 8.1.4.16 Программные переменные предопределены разработчиком и генерируются программой в зависимости от расчета, модели и т.д.
- 8.1.4.17 Программные переменные имеют вид %Кеу%, где Кеу имя ключа
- 8.1.4.18 Список программных переменных:
- 8.1.4.19 %year% текущий год
- 8.1.4.20 %date% текущая дата в формате "06.10.2016"
- 8.1.4.21 %buildingname% наименование объекта (первая закладка)
- 8.1.4.22 %scriptnames% список имен всех моделирований через запятую
- 8.1.4.23 %script1%, %script2%, ..., %script10% имена моделирований (в порядке отображения в дереве объектов).
- 8.1.4.24 % program% имя и версия программы
- 8.1.4.25 %bt%pт%cu% время блокирования
- 8.1.4.26 %fvl%pт%сц% ОФП по потере видимости
- 8.1.4.27 %fat%pт%cц% ОФП по тепловому потоку
- 8.1.4.28 %fhcl%pт%cц% ОФП по HCl
- 8.1.4.29 %fco2%pт%сц% ОФП по СО2
- 8.1.4.30 %fco%pт%сц% ОФП по СО
- 8.1.4.31 %fo2%pт%сц% ОФП по О2
- 8.1.4.32 %fit%pт%cц% ОФП по увеличению температуры
- 8.1.4.33 Где рт имя точки, сц имя модели
- 8.1.4.34 **Примечание:** При задании ключей переменных всех трех наборов запрещается использовать знаки «%», «=»
- 8.1.4.35 **Приоритет переменных:** Самый высокий приоритет у переменных проекта, нормальный приоритет у переменных шаблона, низкий приоритет у программных переменных. Например, при использовании одного и тоже же ключа %Company% в файле «макро.txt» и в дереве объекта на вкладке «Автоотчеты» в автоотчет будет вставлено значений переменной из дерева объектов.

8.1.5 Работа с автоотчетами

- 8.1.5.1 Файл автоотчета можно открыть и отредактировать для этого нужно выделить левой клавишей мыши нужную ссылку на автоотчет, а затем нажать на кнопку «Открыть файл» 🖆.
- 8.1.5.2 Файл автоотчета можно удалить для этого нужно выделить левой клавишей мыши нужную ссылку на автоотчет, а затем нажать на кнопку «Удалить файл» **Х**.
- 8.1.5.3 Таблица свойств ссылок на автоотчет

Свойство	Описание
Название	Имя файла автоотчета и путь к нему
Создан	Время и дата создания файла автоотчета
Изменен	Данное свойство имеет 2 значения: «Да» и «Нет». Значения «Да» появляется, если файл автоотчета был вручную отредактирован пользователем
Удален	Данное свойство имеет 2 значения: «Да» и «Нет». Значения «Да» появляется, если файл автоотчета был удален из папки
Устарел	Данное свойство имеет 2 значения: «Да» и «Нет». Значения «Да» появляется, если после создания файла автоотчёта в геометрии или на вкладке «Моделирования» были изменения

8.1.5.4

В дереве объектов в узле «Приложения»/«Моделирование» флажком отмечаются модели, которые будут добавлены в автоотчет

-								
🚎 🛅 Переменные								
🚊 🛅 Тело отчета								
🖻 🛅 Шаблон								
Шаблон 1								
🖻 🍋 Приложения	_							
🚊 🎦 Моделирования								
Pacyer_04								
- 🗹 Расчет 03								
Расчет 02								
Расчет 01								
	-							
1								

8.1.5.5

8.1.6 Настройка параметров автоотчета

8.1.6.1 Настройка параметров автоотчета находится в пункте меню «Сервис»/«Настройка автоотчета»

8.1.6.2 На вкладке «Общие» можно конвертировать файл автоотчета из формата .RTF в другой формат файла см. п. 8.1.8 Конвертер автоотчета с использованием MS Office Word или создать отладочный автоотчет см. п. 8.1.7 Отладочный автоотчет

🍯 Параметры отчета	
Общие Настройка	
Вид отчета Багоотчет Отладочный автоотчет	
 Открывать автоотчет после создания Конвертирование Тип запуска 	
Не запускать конвертацию ✓ Предлагать выбрать Файл Г Удалять RTF файл после конвертирования	•
Сохрани	пь Отмена

8.1.6.3 На вкладке «Настройка» задаются настройки графики, выводимой в автоотчет

	🕒 🔲 📼 🏧
	Общие Настройка
	Графика
	 Включить графику в отчет Текст Качество рисунков отчета 5 Подложка Экспорт изображений в DXF Размеры Размеры Выноски Выноски Расстояние между участками нагрузки Цвет объекта в зависимости от категории
	С Хранить изображение в файле PNG
	Таблицы Заголовки таблиц начинать с: Таблица 1. Цвет для выделения сторонних баз данных Голубой
	Сохранить Отмена
8.1.6.4	
8.1.0.3	– «Включить трафику в отчет»: включает/выключает экспорт в отчет всех изооражений (геометрии и графиков)
8.1.6.6	– «Геометрия» — при установленном флажке изображения этажей геометрии будут
	импортироваться в отчет
8.1.6.7	– «Текст» — включает/выключает вывод на планы этажей текстовой информации
8.1.6.8	 – «Подложка» — при установленном флажке изображения геометрии будут содержать подложку
8.1.6.9	 – «Выноски»: включает/выключает вывод на планы этажей выносок объектов
8.1.6.10	 – «Размеры»: включает/выключает вывод на планы этажей подписи размеров объектов
8.1.6.11	 – «Графики» — при установленном флажке в отчет будут импортироваться графики развития ОФП, кроме графика «Все на одном»
8.1.6.12	 – «График «Все на одном» — при установленном флажке в отчет будет импортироваться график «Все на одном».
8.1.6.13	 – «Хранить изображения в файле отчета» — при установленном флажке изображения будут импортироваться в отчет
8.1.6.14	 «Хранить изображения в файле ВМР» — при установленном флажке изображения не будут импортироваться в отчет, а будут сохранены в папке <имя отчета.rtf>.bmp в формате ВМР
8.1.6.15	ползунок «Качество рисунков отчета» позволяет установить исходные размеры изображения, помещаемого в отчет: перемещение ползунка вправо приводит к улучшению качества изображения.

- 8.1.6.16 **Примечание:** чтобы на изображении сцены не выводилась линия масштаба, нужно снять флажок у пункта меню Вид → Линия масштаба.
- 8.1.6.17 флажок «Заголовки таблиц начинать с:» включает автоматическую нумерацию таблиц в отчете. Формат номера задается в поле «Начать с:». Если формат номера содержит одну числовую часть (например, Таблица_1), в отчете будет применяться сквозная нумерация таблиц, начиная с заданного номера. Если формат номера содержит две числовые части (например, Таблица_5.1), имя таблицы будет содержать номер раздела отчета и номер таблицы в этом разделе.
- 8.1.6.18 «Цвет выделения сторонних баз данных» выделяет сторонние БД другим цветом.

8.1.7 Отладочный автоотчет

- 8.1.7.1 Отладочный режим вывода автоотчета: разными цветами текста выводятся:
 - текст шаблона
 - расчетные данные (расчетные приложения, сгенерированные программой)
 - макропеременные
 - значения препроцессорных переменных
- 8.1.7.2 В первой строке отладочного автоотчета указано на то, что он отладочный, затем идет легенда.
- 8.1.7.3 Отладочный автоотчет имеет имя автоотчета с суффиксом, «_(отладка)».
- 8.1.7.4 В настройках создания автоотчетов галочки для каждого вида отчета (оба отчета могут создаваться одновременно):
 - автоотчет
 - отладочный автоотчет
- 8.1.7.5 Ссылка на файл отладочного автоотчета не сохраняется в программе.
- 8.1.7.6 Цвет текста настраивается в файле «шрифт.txt», который находится в папке шаблона автоотчета

8.1.7.7 Пример содержимого файла, отвечающего за настройку цвета:

цвет задается как последовательность из 3х байт (RedGreenBlue) с ведущими нулями в шестнадцатиричном представлении

- ! FFFFFF белый
- ! 000000 черный
- ! FF0000 красный
- ! 00FF00 зеленый
- ! 0000FF синий
- ! FFFF00 желтый

! и т.д.

!цвет подсветки текста, вставленного из шаблона автоотчета, в отладочном режиме создания автоотчета

ЦВЕТШАБЛОНА=000080

!цвет подсветки макропеременных, вставленных в автоотчет, в отладочном режиме создания автоотчета

ЦВЕТМАКРОСА=800080

!цвет подсветки текста, сгенерированного программой, в отладочном режиме создания автоотчета

ЦВЕТТЕКСТА=008000

!цвет подсветки значений, вставленных препроцессором, в отладочном режиме создания автоотчета

ЦВЕТПЕРЕМЕННОЙ=505050

8.1.8 Конвертер автоотчета с использованием MS Office Word

8.1.8.1 Настройки конвертера автоотчета задаются в пункте меню «Сервис»/«Настройки автоотчета»/ «Конвертирование»



8.1.8.2

8.1.8.3 Конвертер автоотчета запускается после формирования автоотчета и позволяет конвертировать файл автоотчета из формата .RTF в другой формат файла.

- 8.1.8.4 Рекомендуется конвертировать файл автоотчета в формат DOCX, поскольку он является более распространенным, поддерживается многими программами и выполняет сжатие изображений. Отчет с изображениями, конвертированный в DOCX, занимает на порядок меньше места в сравнении с RTF.
- 8.1.8.5 Формат PDF является не редактируемым.
- 8.1.8.6 После успешной конвертации файла автоотчета программа сохраняет ссылку на него в дереве объектов проекта «Автоотчет Файл». По двойному клику по объекту файл будет открыт.
- 8.1.8.7 Конвертация файлов автоотчета запускается как для обычного автоотчета, так и для отладочного.
- 8.1.8.8 Поскольку для конвертирования используется внешняя программа, то перед запуском конвертирования необходимо её настроить.
- 8.1.8.9 Конвертирование выполняется исполнением макроса в программе MS Office Word. По умолчанию MS Office Word запрещает выполнение макросов.
- 8.1.8.10 При первом запуске конвертирования на компьютере MS Office Word оповестит пользователя о запрете исполнения макроса. Необходимо разрешить выполнение.



8.1.8.12

- 8.1.8.13 После разрешения выполнения макросов закройте MS Office Word. При первом запуске конвертирование пройдет с ошибкой. При последующих запусках макрос должен выполниться.
- 8.1.8.14 Способ разрешения выполнения макросов может отличаться в зависимости от установленной версии MS Office Word.
- 8.1.8.15 Перед запуском конвертирования необходимо закрыть все документы MS Office Word.
- 8.1.8.16 Тип запуска конвертера «Задать вручную»
- 8.1.8.17 Пользователь может задать другую программу для конвертирования файла автоотчета.
- 8.1.8.18 Для этого введите команду запуска в соответствующее поле. Перед запуском команды вместо символов «%in» программа подставит путь к RTF файлу автоотчета, а вместо «%out» подставит путь выходного файла, который должна сгенерировать внешняя программа из RTF файла.
- 8.1.8.19 По умолчанию программа конвертирует RTF файл в файл с тем-же именем и выбранным расширением. Если поставить флажок предлагать выбрать файл, то пользователю будет отображено окно с выбором файла для сохранения конвертированного автоотчета.
- 8.1.8.20 «Удалять RTF файл после конвертирования» после успешного конвертирования RTF файл автоотчета будет удален.
- 8.1.8.21 Флажок «Открывать файл автоотчета после создания» автоматическое открытие файла автоотчета (конвертированного, при успешной конвертации) после его создания. Диалог запроса открытия файла автоотчета удален.

8.1.9 Таблицы автоотчета

- 8.1.9.1 Автоотчет содержит следующие таблицы:
- 8.1.9.2 «Параметры помещений» содержит параметры помещений.
- 8.1.9.3 «Параметры участков нагрузки в помещении содержит основные параметры участков нагрузки (длина, ширина, площадь и тд.)
- 8.1.9.4 «Материалы на участках в помещении» содержит список материалов на участках нагрузки и их свойства.
- 8.1.9.5 «Расстояние между участками нагрузки» содержит расстояние между участками нагрузки
- 8.1.9.6 «Характеристики здания» содержит основные характеристики здания (параметр, еденицу измерения и значение)
- 8.1.9.7 «Категория помещения»

8.2 Создание файла отчета

- 8.2.1 Отчет отредактированный и подписанный файл автоотчета.
- 8.2.2 Чтобы создать файл отчета, перейдите на вкладку «Автоотчеты» и нажмите на кнопку «Создать отчет» .
- 8.2.3 По умолчанию файл отчета называется так же, как и файл автоотчета. При создании файла отчета пользователь может изменить имя файла, если на вкладке «Сервис»/«Настройки интерфейса»/«Общие» рядом с полем «Отчеты» установлена галочка «Показывать диалог выбора файла».
- 8.2.4 Файл Отчета сохраняется в папку, указанную в строке «Отчеты» на вкладке «Сервис»/«Настройки интерфейса»/«Общие». Если рядом с полем «Отчеты» установлена галочка «Показывать диалог выбора файла», то при создании отчета программа будет отображать диалоговое окно, в котором можно выбрать папку для сохранения автоотчета.
- 8.2.5 **Примечание:** Не переименовывайте файл отчета после его создания, для отслеживания программой изменений.
- 8.2.6 После того как отчет создан, на вкладке «Отчеты» появляются ссылки на отчет

Нагрузка Автоотчеты Отчеты Анимация	••
🗙 🖆 🖌	
Здание_РКП_1 этаж	

8.2.7

8.2.1 Работа с отчетами

- 8.2.1.1 Файл отчета можно открыть и отредактировать для этого нужно выделить левой клавишей мыши нужную ссылку на автоотчет, а затем нажать на кнопку «Открыть файл» 🖆.
- 8.2.1.2 Файл отчета можно удалить для этого нужно выделить левой клавишей мыши нужную ссылку на отчет, а затем нажать на кнопку «Удалить файл» Х.
- 8.2.1.3 Файл отчета можно подписать для этого нужно выделить левой клавишей мыши нужную

ссылку на отчет, а затем нажать на кнопку «Подписать» . В появившемся окне нужно выбрать значение «Исполнил» или «Утвердил» из списка и ввести ФИО

Имя файла	C:\Users\Uniola\Documents\Здание_РКП_1 этаж.rtf
Дата создания	07:01:48 9.06.2017
Дата изменения	07:01:59 9.06.2017
Размер, КБ	19294
Контрольная сумма	20DCDC75
Исполнил	

8.2.1.4 8.2.1.5

Таблица свойств ссылок на отчет

Свойство	Описание
Название	Имя файла автоотчета и путь к нему
Создан	Время и дата создания файла автоотчета
Изменен	Данное свойство имеет 2 значения: «Да» и «Нет». Значения «Да» появляется, если файл автоотчета был вручную отредактирован пользователем
Удален	Данное свойство имеет 2 значения: «Да» и «Нет». Значения «Да» появляется, если файл автоотчета был удален из папки
Устарел	Данное свойство имеет 2 значения: «Да» и «Нет». Значения «Да» появляется, если после создания файла автоотчёта в геометрии или на вкладке «Моделирования» были изменения
Контрольная сумма	Контрольная сумма для файла отчета
Исполнил	ФИО, выполнившего отчет
Утвердил	ФИО, утвердившего отчет

9. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

9.1 Общее

- 9.1.1 Свойство объекта, значением которого является строка, содержащая математическое выражение, называется параметрическим. При использовании параметрического свойства в вычислениях в качестве значения свойства принимается результат вычисления хранимого свойством выражения.
- 9.1.2 Отдельные значения и выражения для использования в параметрических свойствах хранятся в объектах «Параметр» и «Формула» соответственно.

9.2 Синтаксис выражений в параметрических свойствах

- 9.2.1 Выражение в параметрическом свойстве может содержать:
- 9.2.2 целые и дробные числа, знаки операций +, , * , /, % (взятие остатка), «^» (возведение в степень) и скобки. Разделителем дробной части должна быть точка. Например, 10*45 + 2/(3 5.66) + 7^(-3.5)
- 9.2.3 названия объектов типа «Параметр»: при вычислении выражения они будут заменены на их значения. Например, результат вычисления выражения \$Param1 + 10 равен 25, если существует объект типа «Параметр» с названием «\$Param1» и его свойство «Значение» равно 15
- 9.2.4 названия объектов типа «Формула»: при вычислении выражения они будут заменены на результат вычисления выражения, хранящегося в «Формуле». Например, результат вычисления выражения #Formula1*2 равен 20, если существует объект типа «Формула» с названием #Formula1 и его свойство «Формула» равно \$Param1 5 (где \$Param1 = 15).
- 9.2.5 Примечание: формулы могут ссылаться только на параметры, но не на другие формулы
- 9.2.6 названия свойств объектов: при вычислении выражения они будут заменены на их значения. Должны задаваться в выражении как "название_объекта.название_свойства" (название объекта отделяется от названия свойства точкой и все заключено в кавычки). Если в имени объекта или свойства есть точки, кавычки или символ \ (обратная косая черта), то перед такими символами необходимо ставить \ (обратную косую черту).
- 9.2.7 в выражении могут использоваться только те свойства, значения которых являются числами, а также другие параметрические свойства
- 9.2.8 если название объекта перед названием свойства отсутствует, то свойство берется из объекта, в котором находится параметрическое свойство, содержащее данное выражение. Например, результат вычисления выражения 5 + "Помещение1.Площадь"*2 равен 25, если значением свойства «Площадь» объекта с названием «Помещение1» является число «10».
- 9.2.9 Функции и константы:

Функции, константы	Значение
math.pi	число ПИ
math.abs (x)	модуль х
math.acos (x)	арккосинус х (в радианах)
math.asin (x)	арксинус х (в радианах)
math.atan (x)	арктангенс х (в радианах)
math.atan2 (y, x)	вычисляет арктангенс у/х, используя знаки обоих параметров для нахождения квадранта результата (х может быть равен нулю)
math.cos (x)	косинус х (в радианах)
math.cosh (x)	гиперболический косинус х
math.deg (x)	переводит градусы в радианы
math.exp (x)	экспонента х
math.log (x)	натуральный логарифм х
math.log10 (x)	десятичный логарифм х
math.max (x, …)	максимальное значение всех аргументов
math.min (x, …)	минимальное значение всех аргументов

math.rad (x)	переводит градусы в радианы
math.sin (x)	синус х (в радианах)
math.sinh (x)	гиперболический синус х (в радианах)
math.sqrt (x)	квадратный корень х (может быть также вычислен как х^0.5)
math.tan (x)	тангенс х (в радианах)
math.tanh (x)	типерболический тангенс х (в радианах)

9.2.10 Если выражение содержит недопустимые символы или названия, то результатом вычисления выражения будет ноль. Большинство ошибок автоматически отслеживается программой, после чего выводится сообщение в окне редактирования выражения.

9.3 Дополнительные возможности

9.3.1 Выражения в формулах и параметрических свойствах записываются на языке программирования Lua и рассчитываются с помощью виртуальной машины Lua. Поэтому в качестве параметра или формулы можно использовать практически любое выражение, которое в Lua может быть фактическим аргументом функции и результат вычисления которого конвертируется в число. Подробнее см. www.lua.org (версия 5.1).

9.4 Создание параметра, формулы

- 9.4.1 Чтобы создать параметр геометрии, на вкладке «Объект» нажмите кнопку «Добавить параметр геометрии» ^С. В таблице свойств в строке «Наименование» укажите наименование параметра, в строке «Описание» описание параметра, в строке «Тип величины» выберите необходимый тип величины из списка, в строке «Значение» укажите значение параметра.
- 9.4.2 Чтобы создать параметр моделирования, на вкладке «Объект» нажмите кнопку «Добавить

параметр моделирования» . В таблице свойств в строке «Наименование» укажите наименование параметра, в строке «Описание» описание параметра, в строке «Тип величины» выберите необходимый тип величины из списка, в строке «Значение» укажите значение параметра.

- 9.4.3 Чтобы создать формулу, на вкладке «Параметры» нажмите кнопку «Добавить формулу» * В таблице свойств в строке «Наименование» укажите наименование параметра, в строке «Описание» описание параметра, в строке «Тип величины» выберите необходимый тип величины из списка, в строке «Формула» введите формулу.
- 9.4.4 Удаление параметра и формулы осуществляется нажатием на кнопку «Удалить» X .

9.5 Редактирование значения параметрического свойства

9.5.1 Выделите объект, в таблице свойств перейдите к строке, соответствующей параметрическому свойству. В правой части строки отобразится функциональная кнопка

Свойство	Ед. изм.	Значение
Имя		Этаж_01
Номер этажа		1
Подложка		C:\Document
Масштаб	м.	7,2
Высота этажа	м.	4
Толщина перекрытия	м.	0

9.5.2

- 9.5.3 9.5.4
- Нажмите эту кнопку, в появившемся диалоговом окне введите выражение в соответствии с п. 9.2 Синтаксис выражений в параметрических свойствах. Закройте диалоговое окно.

Выкота этажа]
	\$Parameter_01*1.2 = 0	

9.5.5

10.ЗАПУСК ПРОГРАММЫ С КЛЮЧАМИ

10.1 Описание

- 10.1.1 В комплектации PRO реализована возможность запуска программы без графического интерфейса, что позволяет задавать параметры и выполнять расчет в автоматическом режиме. Такая возможность позволяет использовать программу как отдельный расчетный модуль, встраиваемый в другие программные комплексы.
- 10.1.2 По умолчанию:
 - результаты расчета сохраняются в тот же файл проекта,
 - расчет будет выполнен для всех моделей,
 - файл результатов расчета содержит результаты всех моделей и расчетных точек.
- 10.1.3 Если в имени файла или пути к нему присутствуют пробелы, то весь путь необходимо заключать в двойные кавычки: "C:\Block\file calc.fprj".
- 10.1.4 Между ключом запуска и его значением не должны присутствовать пробелы.
- 10.1.5 При неверном указании параметров ключа будут выполнены действия без применения данного ключа.
- 10.1.6 Протокол выполнения программы выводится в стандартный поток вывода. Для сохранения его в файл, используйте следующие ключи:
- 10.1.7 rkp.exe <ключи запуска> > <файл протокола>,
- 10.1.8 где <файл протокола> путь к файлу прокола.

10.2 Файл ключей

10.2.1 Список ключей может быть задан в отдельном текстовом файле (кодировка Windows-1251). Для этого первый параметр в строке запуска должен быть следующим:

10.2.2 -ргт к файлу ключей>

- 10.2.3 Каждый ключ и его параметры должны начинаться с новой строки.
- 10.2.4 Строка комментариев начинается с точки с запятой «;»

10.3 Ключи (опции) для работы с программой

- 10.3.1 **<ProjectFile>** файл проекта для загрузки. Обязательный параметр. Должен быть первым в списке.
- 10.3.2 **-out=<путь к файлу>** сохранение проекта указанный файл. Директория должна существовать и иметь права на запись.
- 10.3.3 -ns Не сохранять файл проекта (не вносить изменения в существующий файл).
- 10.3.4 **<имя параметра>=<число>** присвоение значений параметрам. Параметры должны быть объявлены в файле проекта и начинаться с «\$». (Заданные значения параметров сохраняются в файле проекта, если не задан ключ -ns.)
- 10.3.5 **-resj=<путь к файлу>** экспорт результатов расчета в формате JSON в заданный файл для заданных сценариев. Директория должна существовать и иметь права на запись.
- 10.3.6 **-resc=<путь к папке>** экспорт результатов расчета в формате CSV в заданную папку для заданных сценариев. Директория должна существовать и иметь права на запись. Создаваемые файлы CSV в указанной папке имеют название, соответствующее названию сценариев.
- 10.3.7 -rcs=<символ> установка разделителя столбцов в CSV файлах. По умолчанию запятая.

- 10.3.8 **-rsl=<список подстрок имен сценариев через запятую>** файл результатов расчета будет содержать сценарии, содержащие минимум одну подстроку из списка. Подстроки указываются через запятую без пробелов. Если не задан список, то выводятся все сценарии.
- 10.3.9 -pl=<Имя файла> вывод списка параметров проекта. После загрузки проекта программа создаст файл с указанным именем и запишет список параметров. Каждый параметр начинается с новой строки.
- 10.3.10 **-с=<имя>** -Задать имя рабочего снимка. Последующие команды и настройки будут применены к указанному снимку. Если снимок не существует, то будет создан новый.
- 10.3.11 **-сс** -Создать снимок
- 10.3.12 -се=<Имя файла> -Экспорт. Задать путь сохранения снимка
- 10.3.13 -cv=<Geom | Model> -Задать вид (Геометрия или моделирование). Создать новый снимок с видом «Моделирование» возможно только после выполнения расчета.
- 10.3.14 -ct=<число> -Задать время снимка (мин). Только для моделирования
- 10.3.15 -v=<имя> -Задать имя рабочей анимации. Последующие команды и настройки будут применены к указанной анимации.
- 10.3.16 -ve=<Имя директории> -Экспорт. Задать путь сохранения анимации. В указанной директории будут созданы файлы кадров анимации с именами «0», «1», «2», … Перед экспортом директории, все файлы из неё будут удалены.
- 10.3.17 **-ао=<Имя объекта>** Задать имя здания (если используется вид Geom) или имя сценария, этажа (если используется вид Model) для отображения. Имя этажа указывается с именем сценария в формате: **«Имя_сценария - Имя_этажа»**
- 10.3.18 -ар=<Имя файла> -Задать файл параметров отображения
- 10.3.19 -af=<png | jpg> -Задать формат сохранения
- 10.3.20 -afc=<целое число 0-100> -Задать качество JPEG изображения
- 10.3.21 **-аг=<число-число>** -Задать разрешение 2 целых числа через дефис, соответствующие ширине и высоте снимка или анимации.

Угол

наклона

- 10.3.22
- 10.3.23 Задать настройки камеры
- 10.3.24 -арх=<число> -Положение. Ось Х
- 10.3.25 -ару=<число> -Положение. Ось Ү
- 10.3.26 -арz=<число> -Положение. Ось Z
- 10.3.27 -аЗ=<1 | 0> -3D Вид.
- 10.3.28 -ary=<число> -Угол курса, °. Только 3D Вид.
- 10.3.29 -агр=<число> -Угол наклона, °. Только 3D Вид.
- 10.3.30 -аs=<число> -Масштаб (0,001 1000)
- 10.3.31 Примеры:
- 10.3.32 **гкр.ехе "project.fsim"** открытие программы с графическим интерфейсом и загрузкой файла проекта.
- 10.3.33 **rkp.exe "project.fsim" -out="D:\Paбoты\out.fsim" \$A=111 -** открытие программы с указаннях файлју проекта с изменением значения параметра \$А на 111, сохранение в файл проекта "D:\Paбoты\out.fsim" и закрытие программы.
- 10.3.34 **rkp.exe "project.fsim" -ns -resj="D:\Paботы\out.json" –rsl=02** загрузка файла проекта, экспорт результатов расчета в файл «D:\Paботы\out.json», вывод только сценариев, содержащих в имени подстроки «02».
- 10.3.35 **rkp.exe "project.fsim" -ns -c=Cнимок -cc -ce=D:\img.png -cv=Model -ao="Расчет_017 Этаж_01"** Открыть файл проекта "project.fsim", не сохранять проект, создать новый снимок с именем «Снимок», вид «Моделирование», объект: Этаж_01 в сценарии Расчет_017, сохранить снимок в файл D:\img.png

Угол курса

10.4 Файлы результатов расчета

10.4.1

Файл результатов расчета формируется при указании соответствующего ключа (-resj) и содержит следующие данные:

- информацию о решателе,
- имя и время проекта,
- список сценариев расчета, помещений и участков нагрузки с основными параметрами и результатами,
- 10.4.2 Если геометрия или модели были изменены после выполнения расчета, то файл с результатами останется неизмененным.

10.5 Файл результатов расчета в формате .json

10.5.1

1 Файл результатов расчета в формате .json выглядит следующим образом:



10.5.2

- 10.5.3 1) В строке «Описание» указывается описание файла
- 10.5.4 2) В строках «Разработчик» указывается разработчик файла
- 10.5.5 3) В строке «Дата» указывается дата создания файла
- 10.5.6 4) В строке «Версия файла» указывается версия программы, в которой создан файл.
- 10.5.7 5) В строке «Программа» указывается наименование программы, в которой выполнен расчет.
- 10.5.8 6) В строке «Версия» указывается версия программы
- 10.5.9 7) В строке «Сборка» указывается сборка программы

- 10.5.10 8) В строке «Имя проекта» указывается наименование проекта
- 10.5.11 9) В строке «Дата» указывается дата создания проекта
- 10.5.12 10) В строке «Название» указывается имя расчета
- 10.5.13 11) В строке «Название» указывается имя помещения/коридора
- 10.5.14 12) В строке «Площадь» указывается площадь помещения/коридора
- 10.5.15 13) В строке «Высота» указывается высота помещения/коридора
- 10.5.16 14) В строке «Суммарная пожарная нагрузка» указывается суммарная пожарная нагрузка
- 10.5.17 15) В строке «Категория» указывается категория помещения
- 10.5.18 16) В строке «Название» указывается имя участка нагрузки
- 10.5.19 17) В строке «Площадь» указывается площадь участка нагрузки
- 10.5.20 18) В строке «Высота» указывается высота участка нагрузки
- 10.5.21 19) В строке «Суммарная пожарная нагрузка» указывается суммарная пожарная нагрузка

10.6 Файл результатов расчета в формате .csv

10.6.1

Файл результатов расчета в формате .csv выглядит следующим образом:

\sim	A	В	C	D	
	Расчетные значения		0		
2	Программа	СИТИС:РКП 199, 17161	(1)		
3	Имя файла проекта		<u> </u>		
4	Время файла проекта	17:45:16 09.06.2017	9		
5					
6	Сценарий	Расчет_01 (4)			
7		~			
8	Помещение	Помещение_01 (5)			
9	Площадь м^2	206.57			
10	Высота м	3.39 (7)	\sim		
11	Суммарная пожарная нагрузка	568	ഭ		
12	Категория	B3 🙂	õ		
13	Участок нагрузки	Участок нагрузки_06	ത		
14	Площадь м^2	6.97 (11)	<u> </u>		
15	Высота <u>м</u>	k	9		
16	Суммарная пожарная нагрузка	268	(13)		
17	Участок нагрузки	Участок нагрузки_07	<u> </u>		
18	Площадь м^2	8.98			
19	Высота <u>м</u>	0			
20	Суммарная пожарная нагрузка	300			
21					
22	Помещение	Помещение_02			
23	Площадь м^2	206.2			
24	Высота м	3.39			
25	Суммарная пожарная нагрузка	568			
0.0	17	00			

10.6.2

10.6.3 1) В строке «Программа» указывается наименование программы и версия, в которой выполнен расчет.

- 10.6.4 2) В строке «Имя проекта» указывается наименование проекта
- 10.6.5 3) В строке «Время файла проекта» указывается дата создания файла проекта
- 10.6.6 4) В строке «Сценарийе» указывается имя расчета
- 10.6.7 5) В строке «Помещение» указывается имя помещения/коридора
- 10.6.8 6) В строке «Площадь» указывается площадь помещения/коридора
- 10.6.9 7) В строке «Высота» указывается высота помещения/коридора
- 10.6.10 8) В строке «Суммарная пожарная нагрузка» указывается суммарная пожарная нагрузка
- 10.6.11 9) В строке «Категория» указывается категория помещения
- 10.6.12 10) В строке «Участок нагрузки» указывается имя участка нагрузки

- 10.6.13 11) В строке «Площадь» указывается площадь участка нагрузки
- 10.6.14 12) В строке «Высота» указывается высота участка нагрузки
- 10.6.15 13) В строке «Суммарная пожарная нагрузка» указывается суммарная пожарная нагрузка

11. ЛИЦЕНЗИЯ И ДЕКЛАРАЦИЯ РАЗРАБОТЧИКА

11.1 Назначение

- 11.1.1 Лицензия и декларация разработчика предназначены для информирования пользователей и экспертов о лицензионном соглашении на экземпляр программы и технических свойствах программы СИТИС: Блок 4.01. Лицензия и декларация разработчика подтверждают правомерность использования экземпляра программы СИТИС: Блок 4.01. В декларации разработчика подробно приведены технические свойства программы, а также указан номер лицензионного договора и срок действия лицензии.
- 11.1.2 В лицензии и декларации разработчика указаны название файла проекта и код проекта. Код проекта уникальный код, связывающий расчет, отчет и декларацию. Важно: Декларация формируется после выполнения расчета и создания отчета. При любом изменении файла проекта, расчетов или изменения приложений отчета (информация, которая генерируется программой автоматически) код проекта изменится, поэтому информацию о лицензии и декларацию нужно формировать повторно.

11.2 Лицензия

- 11.2.1 Пункт меню «Справка»/«Лицензия» открывает окно, в котором содержится информация о программе и лицензии.
- 11.2.2 Название программы название и версия программы, в которой был выполнен расчет
- 11.2.3 Дата сборки дата сборки дистрибутива программы
- 11.2.4 Тип лицензии тип лицензии на программу
- 11.2.5 Дата начала лицензии дата начала лицензии
- 11.2.6 Дата окончания лицензии дата окончания лицензии
- 11.2.7 Номер ключа защиты номер ключа защиты
- 11.2.8 Код программы код программы, который определяет разработчик
- 11.2.9 Лицензиат наименование лицензиата
- 11.2.10 Проект и код проекта название проекта и код проекта. **Важно:** при любом изменении файла проекта или повторном расчете код проекта изменится, поэтому информацию о лицензии нужно формировать после выполнения всех расчетов.
- 11.2.11 Характеристики ПК характеристики ПК, на котором выполнялся расчет



11.2.12 Важно: Лицензия формируется после выполнения расчета и создания отчета.

11.3 Декларация расчета

- 11.3.1 Пункт меню «Справка»/«Декларация расчета» создает pdf файл декларации расчета. Файл декларации имеет следующую структуру:
- 11.3.2 QR код QR код, которой содержит информацию о лицензии программы.
- 11.3.3 Версия программы версия программы, в которой был выполнен расчет
- 11.3.4 Код лицензии зашифрованный код, который содержит информацию о лицензии
- 11.3.5 № декларации экземпляра программы № декларации экземпляра программы, а также дата и время создания файла декларации
- 11.3.6 Лицензиат наименование лицензиата
- 11.3.7 Лицензионный договор № лицензионного договора
- 11.3.8 Лицензия и номер ключа срок действия лицензии и номер ключа
- 11.3.9 Экземпляр программы версия и дата сборки программы, в которой был выполнен расчет
- 11.3.10 Проект, контрольная сумма и код проекта название проекта, контрольная сумма и код проекта.
- 11.3.11 Важно: при любом изменении файла проекта или повторном расчете контрольная сумма и код проекта изменится, поэтому декларацию нужно формировать после выполнения всех расчетов.
- 11.3.12 Основные свойства программы описание основных технических свойств программы
| | CUTUC: PKI IPO 1.00 2 F/y61fxe51bd9FYPV20bBRUFVx3lQqArrIKCwauCAvla10ePnJyc2i7 8hjwebg5efmY2UeY/RlxuXf01vewBrCRGHcPlrHG+LEJkIbPl9eQGI fckQskVE2cRMTFRCVFzEtQFFknLg59uzulf/ty+fh7fXmgjhbwd7Y3d /ew10+WkYiJcMTMS1RGHAV3WD33jpPL2L71FWtkV200qlq4+X/Gqym8 t/P38xaqhB1LsTZH3tWm 3 | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | Лекпарация расчета | | | | | |
| | № 610-719020008 09.06.2017 20:01 (4) | | | | | |
| Лиц
Лиц
Экз
Фай | ензионный договор: 2010-01002 от 01.01.2016
ензия с 01.01.2017 по 30.12.2017, ключ защиты 955770000000557
мпляр программы: CUTUC: PKIT ПРО 1.00.17161 от 18.04.2017
л проекта: "Без имени.fsim", 18.04.2017 16:13, 6865 Байт, CRC C25E1383, Код проекта 2D628BB3 | | | | | |
| 1. | истеапрограммы.
Программы СИТИС:РКП 1 (далее «Программа») является программной продукцией. Код ОКП 50 4000 «Прикладные | | | | | |
| | программные средства для проектирования прочие» | | | | | |
| 2. | Разработчиком и правообладателем программы является ООО "Ситис". | | | | | |
| 3. | Исключительные авторские права на Программу, её компоненты и части, принадлежат ООО "Ситис" | | | | | |
| 4. | Информация о Программе (описание, демонстрационная версия, документация, методические документы,
лицензионный договор оферты, регламент технической поддержки) размещена на официальном сайте ООО
«Ситис» куми вів я ца воткытом достила. | | | | | |
| 5. | «Ситис» www.sus.ru в открытом доступе
5. Программа СИТИС: РКП 1 является самостоятельной программой (компонентом) по классификации ГОСТ 19.101-77
и состоит из следующих частей: | | | | | |
| 5.1. | Исполняемый код компонентов программы для операционной системы Windows, устанавливаемый на компьютере | | | | | |
| 5.2 | пользователя из дистриоутива, поставляемого ООО «Ситис». | | | | | |
| 53 | 5.2. Осполняемые код компонентов программы в электронном ключе защиты, поставляемом ООО «Ситис»
5.3. Полочиту 3551 10.DD – Duroparczao Acceleratory. | | | | | |
| 5.4 | Jonyment 3551-10-F11 «Fynologic tou housoudareth» | | | | | |
| 6. | Программа выполняет расчет категорий помещений по пожарной опасности в соответствии с приложением Б | | | | | |
| | СП12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной
опасности», утвержденном приказом МЧС России №182 от 25.03.2009 по исходным данным по исходным данным,
задаваемым пользователем. | | | | | |
| 7 | 200000000 0000000000000000000000000000 | | | | | |
| 1. | задаваемые пользователем данные – структура (топология) помещении, параметры пожарной нагрузки | | | | | |
| 8. | Задаваемые пользователем данные – структура (топология) помещении, параметры помарной на рузки
В составе программы содержится база данных параметров типовых пожарных нагрузок и свойств строительных материалов. | | | | | |
| 7.
8.
9. | Задаваемые пользователем дальные – структура (пология) пожещения, параметры пожарной напузки
В составе программы содержится база данных параметров типовых пожарных нагрузок и свойств строительных материалов.
Программа не выполняет автоматической проверки соответствия заданной пользователем структуры (топологии)
помещений моделируемых зданий и сооружений требованиям нормативных документов | | | | | |

11.3.13 11.3.14

Примечание: Для того чтобы получить файл декларации необходимо, чтобы на ПК был файл лицензиата. Если файла лицензиата нет на ПК необходимо скачать файл лицензиата с сервера ООО «СИТИС». Скачать файл можно при помощи пункта меню «Справка»/«Скачать файл лицензиата»

12. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 12.1.1 ПК с процессором 1,8 ГГц
- 12.1.2 512 МБ оперативной памяти
- 12.1.3 цветной монитор 1024 × 768 пикселей, 16 бит
- 12.1.4 операционная система: Microsoft® Windows XP/7/8

13. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СПИСОК СВОЙСТВ ОБЪЕКТОВ ГЕОМЕТРИИ

	Свойство	Ед. изм.	Описание	Ссылка
13.1.1.1	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.2	Этаж			5.3.3
13.1.1.3	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.4	Номер этажа		номер этажа	
13.1.1.5	Подложка		диалог для назначения подложки	5.2
13.1.1.6	Масштаб	м	масштаб (длина масштабного отрезка, расположенного в правом верхнем углу рабочего поля)	5.2.3
13.1.1.7	Высота этажа	М	высота этажа; высота объекта на этаже равна разности высоты этажа и толщины перекрытия	5.5.4
13.1.1.8	Толщина перекрытия	М	толщина верхнего перекрытия этажа	5.5.4
13.1.1.9	Прозрачность подложки	%	прозрачность подложки	5.2.2.14
13.1.1.10	Выход			5.3.1.13
13.1.1.11	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	5.3.1.13
13.1.1.12	Длина	М	длина	
13.1.1.13	Ширина	М	ширина	
13.1.1.14	Высота	М	высота	5.6.7.1
13.1.1.15	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.5.2
13.1.1.16	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.17	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.18	Коридор			5.3.8
13.1.1.19	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.20	Длина	М	длина	
13.1.1.21	Ширина	М	ширина	
13.1.1.22	Высота	М	высота	
13.1.1.23	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.6.7.1
13.1.1.24	Зазор	М	уменьшение расчетной ширины пути по сравнению с геометрической	5.5.2
13.1.1.25	Ширина пути эвакуации	М	Ширина пути эвакуации. Задается самостоятельно или является результатом вычислений: ширина пути эвакуации=ширина-2*зазор	
13.1.1.26	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.27	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.28	Помещение			5.3.5
13.1.1.29	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	

	Свойство	Ед. изм.	Описание	Ссылка
13.1.1.30	Длина	М	длина	
13.1.1.31	Ширина	М	ширина	
13.1.1.32	Высота	М	высота	5.6.7.1
13.1.1.33	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.5.2
13.1.1.34	Площадь	M ²	площадь помещения (не редактируется)	
13.1.1.35	Шаблон		шаблон	5.5.1
13.1.1.36	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.37	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.38	Проход			5.3.6
13.1.1.39	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.40	Длина	М	длина	
13.1.1.41	Ширина	М	ширина	
13.1.1.42	Высота	М	высота	
13.1.1.43	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.5.2
13.1.1.44	Зазор	М	уменьшение расчетной ширины пути по сравнению с геометрической	5.5.3
13.1.1.45	Ширина пути эвакуации	М	Ширина пути эвакуации. Задается самостоятельно или является результатом вычислений: ширина пути эвакуации=ширина-2*зазор	
13.1.1.46	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.47	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.48	Дверь			5.3.7
13.1.1.49	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.50	Длина	М	длина	
13.1.1.51	Ширина	М	ширина	
13.1.1.52	Высота	М	высота	
13.1.1.53	Количество створок		количество створок	
13.1.1.54	Ширина створки 1	М	ширина створки 1	
13.1.1.55	Ширина створки 2	М	ширина створки 2	
13.1.1.56	Зазор		уменьшение расчетной ширины пути по сравнению с геометрической	5.5.3
13.1.1.57	Ширина пути эвакуации	М	Ширина пути эвакуации. Задается самостоятельно или является результатом вычислений: ширина пути эвакуации=ширина-2*зазор	
13.1.1.58	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.59	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи	4.7

	Свойство	Ед. изм.	Описание	Ссылка
			размеров на сцене	
13.1.1.60	Вертикальный проем			5.3.10
				5.6.6
13.1.1.61	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.62	Ширина	М	ширина	
13.1.1.63	Высота	М	высота	
13.1.1.64	Уровень	М	уровень относительно этажа	6.5.2
13.1.1.65	Площадь	M ²	площадь проема (не редактируется)	
13.1.1.66	Связь		имя объекта, в который ведет проем	
13.1.1.67	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.68	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.69	Горизонтальный проем			5.3.10 5.6.6
13.1.1.70	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.71	Длина	М	длина	
13.1.1.72	Ширина	М	ширина	
13.1.1.73	Площадь	M ²	площадь проема (не редактируется)	
13.1.1.74	Связь		имя объекта, в который ведет проем	
13.1.1.75	Положение		указывает, в какой плоскости расположен проем	
13.1.1.76	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.77	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.78	Рампа			5.3.9
13.1.1.79	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.80	Длина	М	длина	
13.1.1.81	Ширина	М	ширина	
13.1.1.82	Высота	М	высота	5.6.7.1
13.1.1.83	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.5.2
13.1.1.84	Тип пути		тип пути (лестница/пандус)	
13.1.1.85	Перепад высот		перепад высот	
13.1.1.86	Угол	градус	угол	
13.1.1.87	Зазор	М	уменьшение расчетной ширины пути по сравнению с геометрической	6.5.3
13.1.1.88	Ширина пути эвакуации	М	Ширина пути эвакуации. Задается самостоятельно или является результатом вычислений: ширина пути эвакуации=ширина-2*зазор значение свойства определяет	4.6
	выноска		создавать ли для объекта выноску на	

	Свойство	Ед. изм.	Описание	Ссылка
			сцене	
13.1.1.90	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.91	Лестница			5.3.11
				5.6.5
13.1.1.92	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.93	Длина	М	длина	
13.1.1.94	Ширина	М	ширина	
13.1.1.95	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.5.2
13.1.1.96	Шаблон		шаблон	5.5.1
13.1.1.97	Высота ступени	ММ	высота ступени	
13.1.1.98	Ширина ступени	ММ	ширина ступени	
13.1.1.99	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.100	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.101	Марш			5.3.12
13.1.1.102	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.103	Длина	М	длина	
13.1.1.104	Ширина	М	ширина	
13.1.1.105	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.5.2
13.1.1.106	Перепад высот	М	перепад высот	
13.1.1.107	Угол	градус	угол	
13.1.1.108	Высота ступени	ММ	высота ступени	
13.1.1.109	Ширина ступени	ММ	ширина ступени	
13.1.1.110	Зазор		уменьшение расчетной ширины пути по сравнению с геометрической	5.5.3
13.1.1.111	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.112	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7
13.1.1.113	Площадка			5.3.13
13.1.1.114	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.115	Длина	М	длина	
13.1.1.116	Ширина	М	ширина	
13.1.1.117	Зазор	М	уменьшение расчетной ширины пути по сравнению с геометрической	5.5.3
13.1.1.118	Уровень	М	уровень относительно этажа	5.5.2
13.1.1.119	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.120	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7

	Свойство	Ед. изм.	Описание	Ссылка
13.1.1.121	Расчетная точка			
				5.3.15
13.1.1.122	Название		имя, отображаемое в дереве объектов	
13.1.1.123	Высота	м	высота	
13.1.1.124	Описание		многострочный текст	
13.1.1.125	Выноска		значение свойства определяет, создавать ли для объекта выноску на сцене	4.6
13.1.1.126	Размеры		значение свойства определяет, создавать ли для объекта подписи размеров на сцене	4.7