

Зачем производить расчет пожарного риска: на какие вопросы можно получить ответы?

к.ф.-м.н. Кирик Екатерина Сергеевна

ИВМ СО РАН, ООО «3к-эксперт», info@3ksigma.ru 8902 99216 89



kirik@icm.krasn.ru

8 902 992 1689

<http://3ksigma.ru>

к.ф.-м.н., с.н.с. ИВМ СО РАН

- специалист в области компьютерного моделирования пешеходных потоков, решения задач ПБ с применением компьютерного моделирования;
- автор более 80 публикаций по применению моделирования в области ПБ;
- ведущий разработчик ПО «Сигма ПБ» (ООО «Зк-эксперт»);
- член-корреспондент НАН ПБ

образование: специальность "Прикладная математика и математическое моделирование" КГУ,

- профессиональная переподготовка по программе "Специалист по пожарной профилактике";

общественная деятельность: заместитель председателя федерального комитета ОПОРЫ РОССИИ по пожарной и технической безопасности;

экспертная деятельность:

- РАН;
- ТК 274 «Пожарная безопасность»,
- ТК 505 «Информационное моделирование»,
- Экспертный совет при Комитете СФ по обороне и безопасности

Разберем:

- какими документами регламентируется расчет пожарного риска ;
- какие процессы рассматриваются в процессе расчета;
- на какие вопросы можно ответить по результатам расчета пожарного риска;
- с чем путают расчет пожарного риска;

Ответим на вопросы:

- Может ли расчет пожарного риска защитить от возникновения пожара?
- Может ли расчет пожарного риска защитить людей от последствий пожара?

69-ФЗ Ст. 24. Деятельность в области пожарной безопасности

К видам деятельности в области ПБ относятся:

проведение расчетов пожарного риска, а также иных расчетов в целях обеспечения пожарной безопасности;

123-ФЗ

Ст. 2. Основные понятия

8) **допустимый пожарный риск** - пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий;

9) **индивидуальный пожарный риск** - пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара;

28) **пожарный риск** - мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей;

43) **социальный пожарный риск** - степень опасности, ведущей к гибели группы людей в результате воздействия опасных факторов пожара;

Ст. 5. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты

2. Целью создания системы обеспечения ПБ объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

3. Система обеспечения ПБ объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению ПБ.

4. Система обеспечения ПБ объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, **исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска**, установленного настоящим ФЗ, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

123-ФЗ

Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных настоящим Федеральным законом, а также одного из следующих условий:
- 2) пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом;

Статья 79. Нормативное значение пожарного риска для зданий и сооружений

1. [Индивидуальный пожарный риск](#) в зданиях и сооружениях не должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке.
2. Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Статья 93. Нормативные значения пожарного риска для производственных объектов

1. Величина [индивидуального пожарного риска](#) в зданиях, сооружениях и на территориях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год.
2. Риск гибели людей в результате воздействия [опасных факторов пожара](#) должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.



ППРФ 1084 от 22.07.2020 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска»

Приказ МЧС РФ от 14.11.2022 N 1140 (в замену отмененного Приказа МЧС РФ №382)

«Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности» (далее - Методика) :

Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 N 404 (ред. от 14.12.2010 Приказ 649)

"Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»

СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению»

Какие процессы рассматриваются в процессе расчета

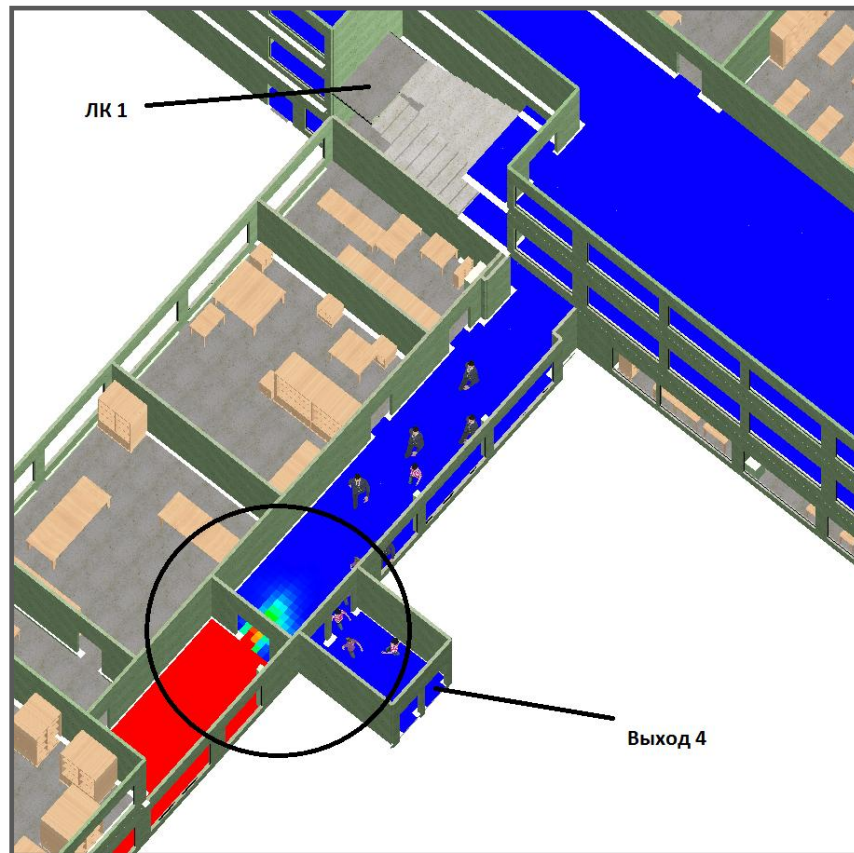
Критерий безопасности

$$t_{\text{эв}} < t_{\text{необ}} = t_{\text{бл}} * 0,8$$

(своевременность)

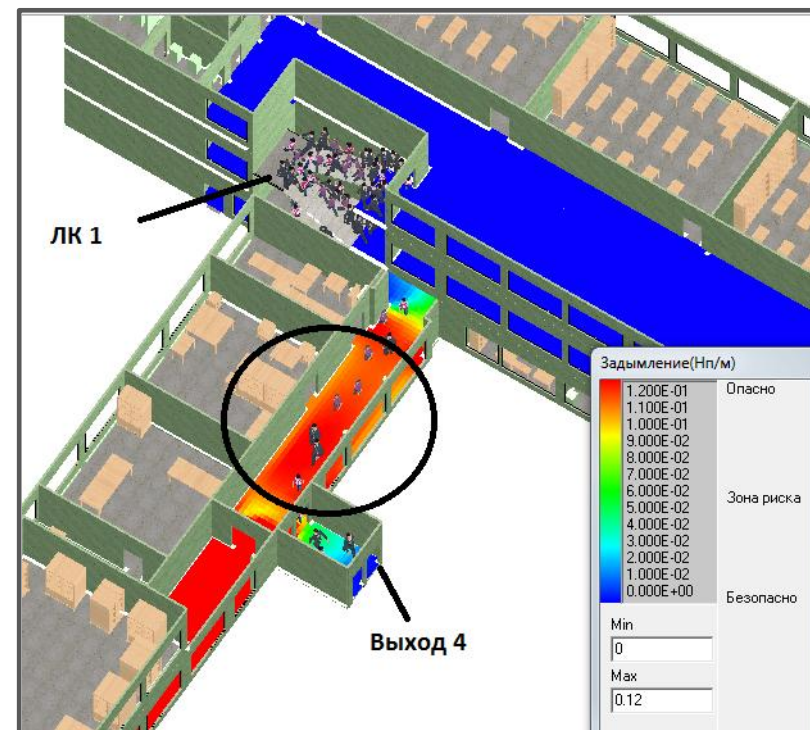
$$t_{\text{ск}} < 6 \text{ мин}$$

(беспрепятственность)



Процессы

- 1) Эвакуация
- 2) Развитие пожара



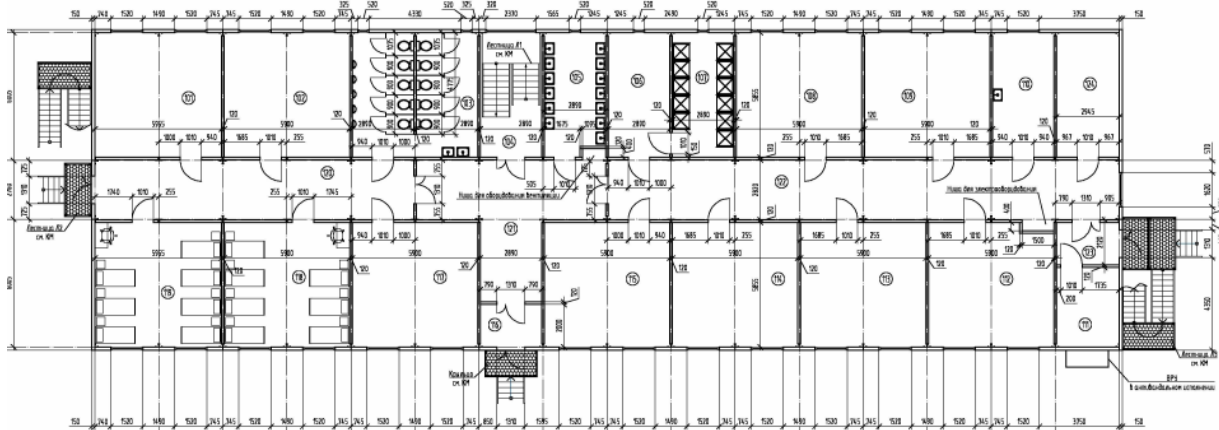
- 1) Обеспечивается ли безопасная эвакуация при текущем состоянии объекта (проекта)?
- 2) Эффективно ли объемно-планировочное решение, как способ сдерживания распространения ОФП?
- 3) Эффективны ли рассматриваемые меры сдерживания распространения ОФП (водяные завесы, шторы, тп и соответствующие алгоритмы)?
- 4) Допустимо ли размещение ИП, АУПТ отлчно от нормативных документов? (Выполнят ли свою функцию?)
- 5) При каких условиях обеспечивается безопасная эвакуация?
 - объемно-планировочное решение (высота, ширина, длина, подвесные потолки ...)
 - схема эвакуации
 - время начала эвакуации
 - состояние дверей, ограничивающих распространение ОФП по путям эвакуации
 - меры сдерживания распространения ОФП
 - масса и вид ГН
 - количество человек (с учетом контингента)
- 5) Тепловое воздействие на конструкции, оборудование?

ПРИМЕР 1: объект защиты «Общежитие/хостел», 2 эт., 1400 м²

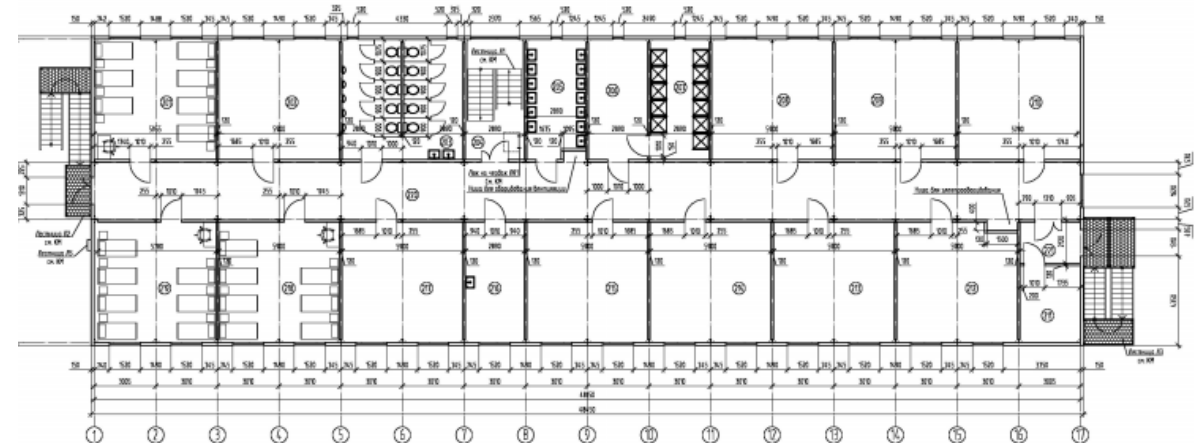
Условия:

- 1) выход из лестничной клетки в вестибюль не оборудован тамбуром с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа (СП 1.13130.2020 п.4.4.11);
- 2) единственная лестничная клетка в здании и сообщающаяся с вестибюлем не имеет выход непосредственно наружу (СП 1.13130);
- 3) для естественного проветривания при пожаре в коридоре второго этажа протяженностью более 30 метров предусмотрено окно только с одного торца (СП 7.13130.2013 п.8.5);

План 1-го этажа



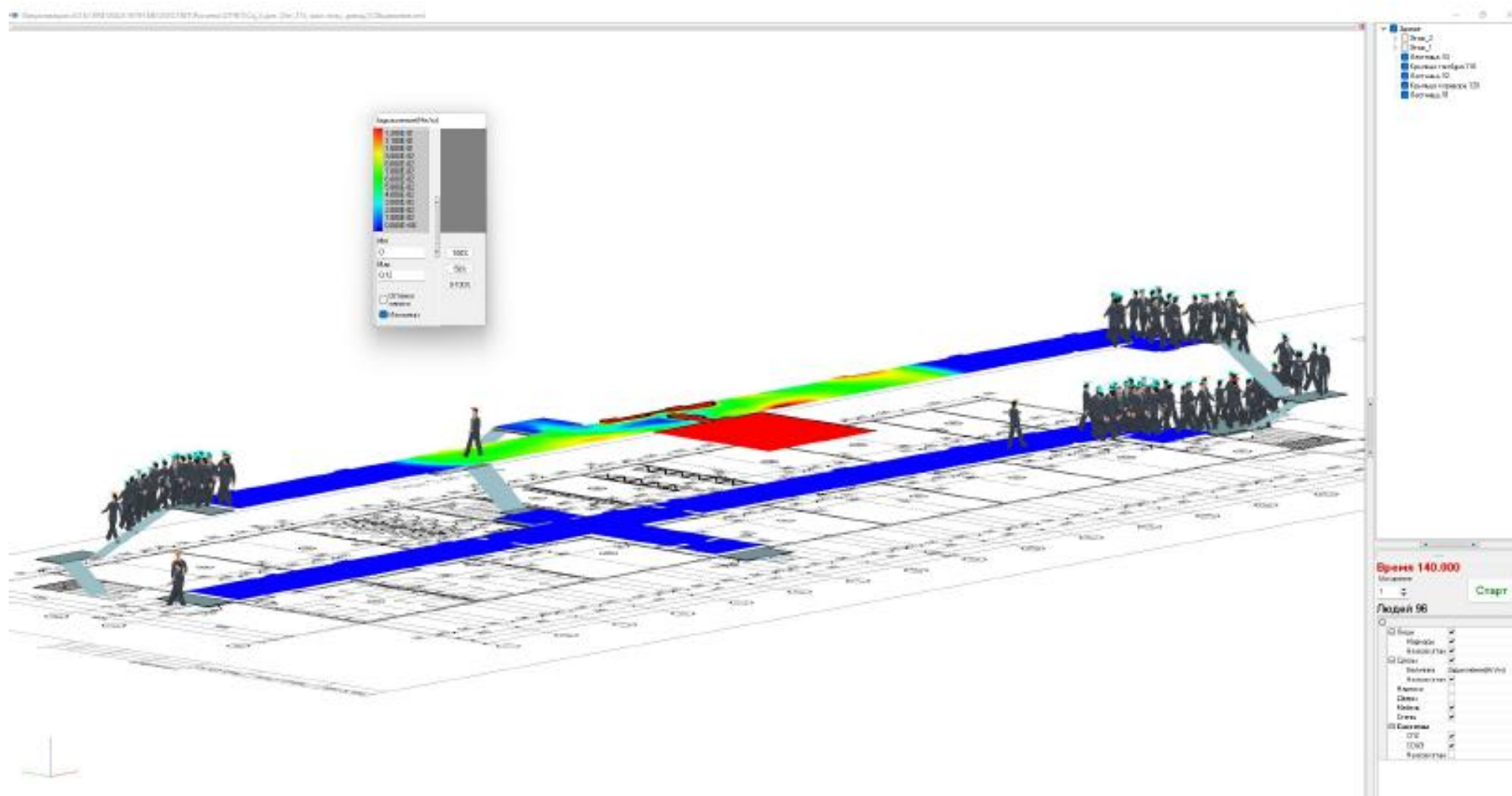
План 2-го этажа



ПРИМЕР 1: объект защиты «Общежитие/хостел», 2 эт., 1400 м2

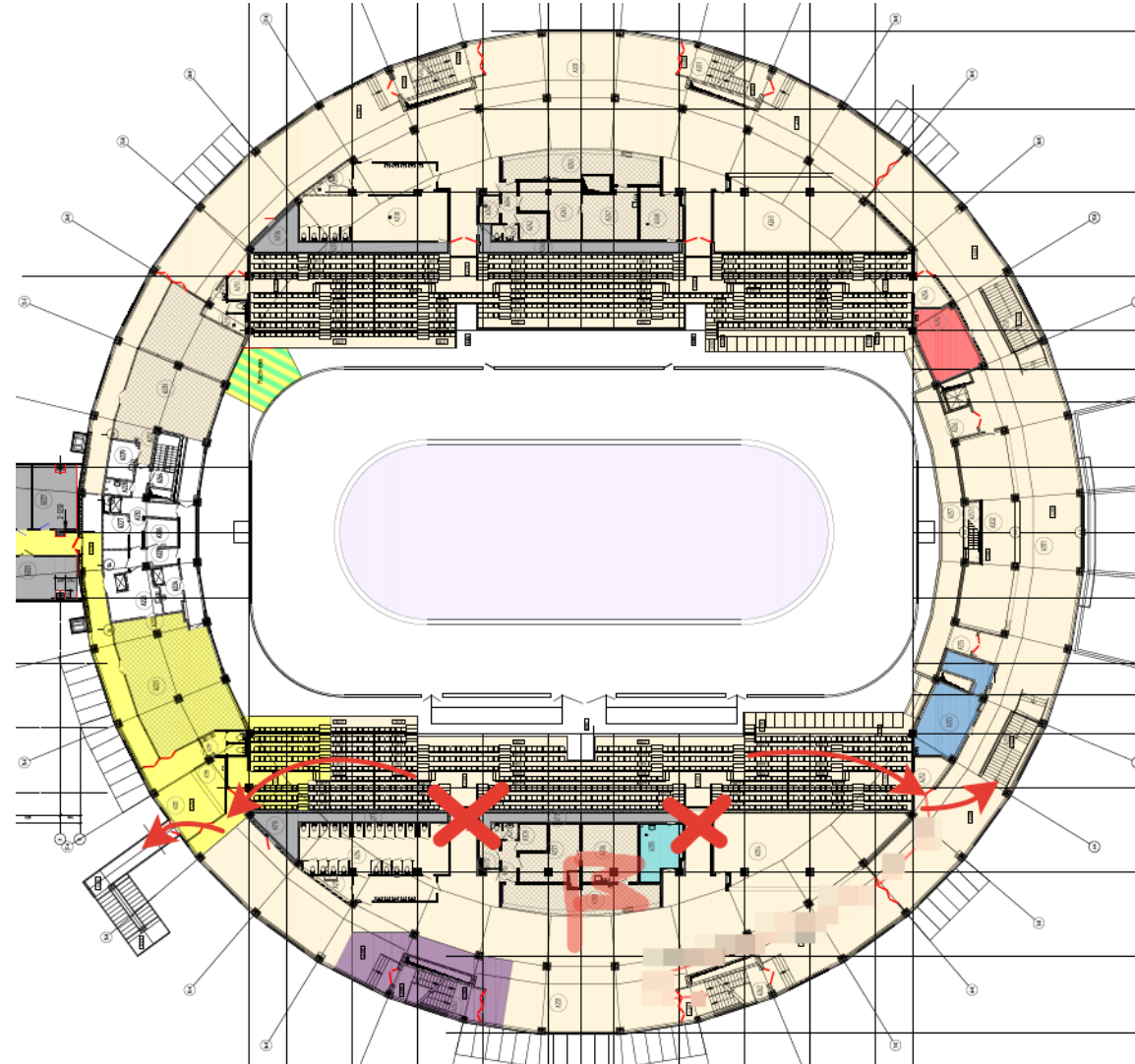
Условия:

- 1) для естественного проветривания при пожаре в коридоре второго этажа протяженностью более 30 метров предусмотрено окно только с одного торца (СП 7.13130.2013 п.8.5);



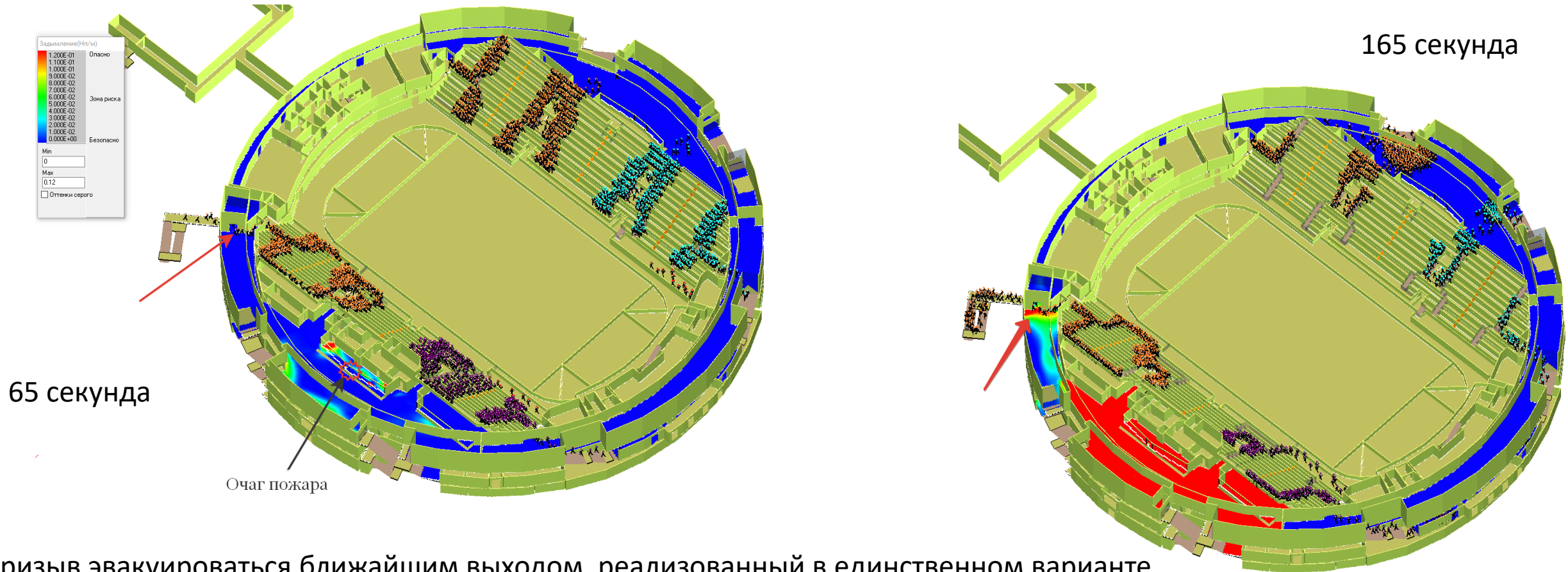
ПРИМЕР 2: СОУЭ

«Внимание! В здании сработала пожарная сигнализация. Администрация просит выйти наружу через БЛИЖАЙШИЕ основные и запасные выходы. При движении руководствуйтесь световыми указателями...».



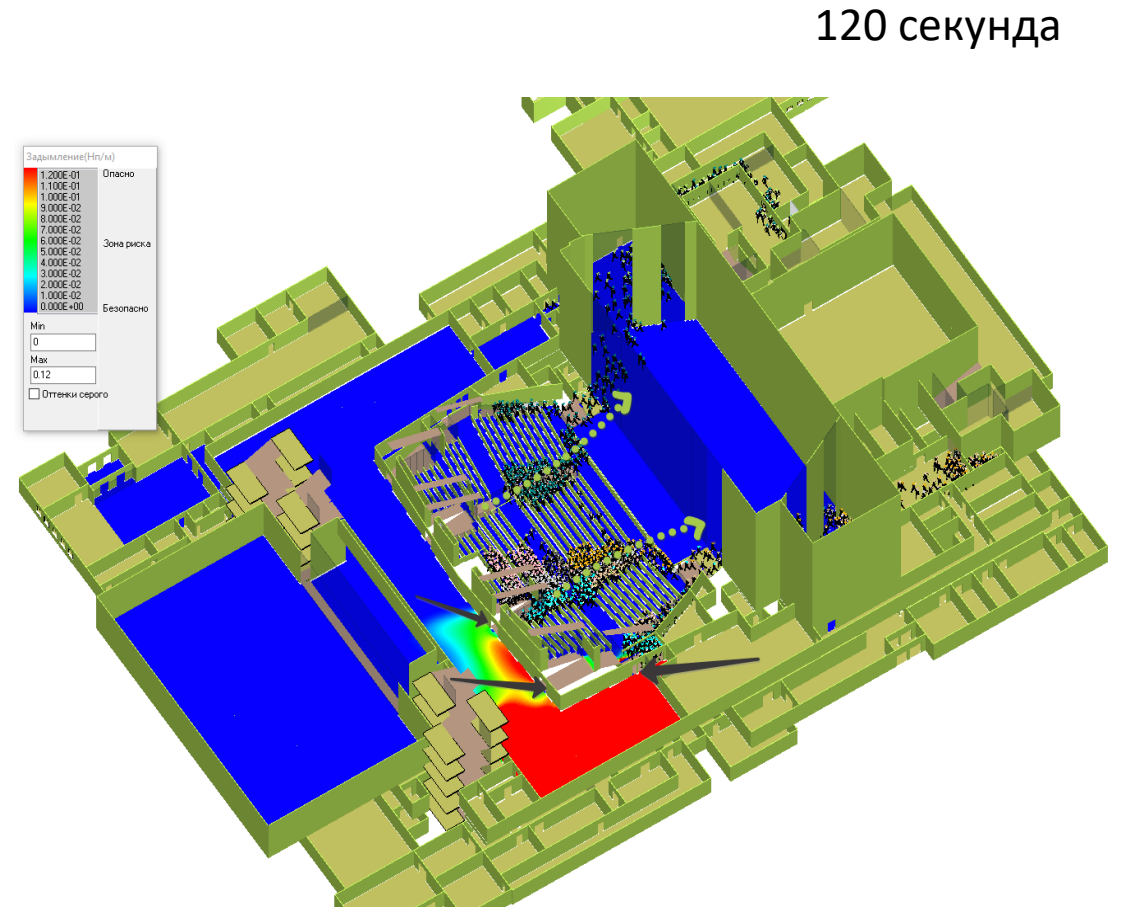
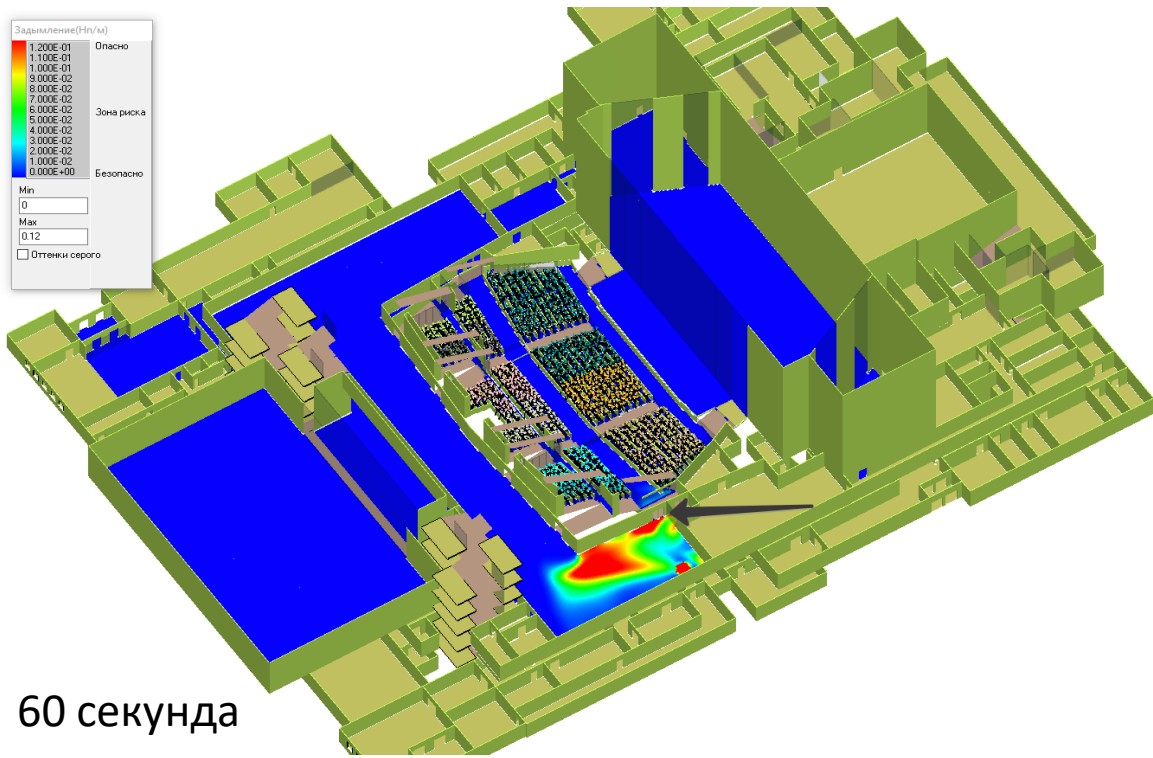
ПРИМЕР 2: СОУЭ

«Внимание! В здании сработала пожарная сигнализация. Администрация просит выйти наружу через БЛИЖАЙШИЕ основные и запасные выходы. При движении руководствуйтесь световыми указателями...».

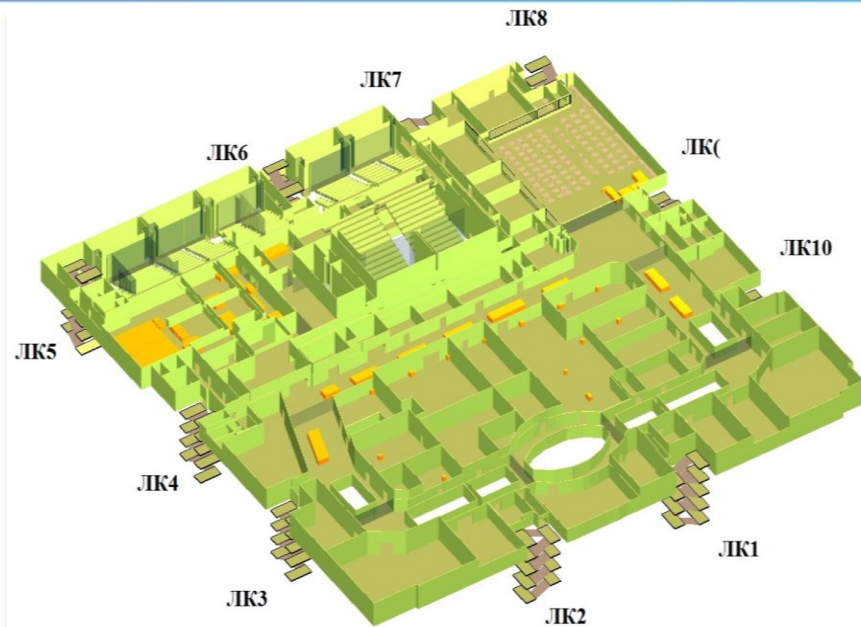
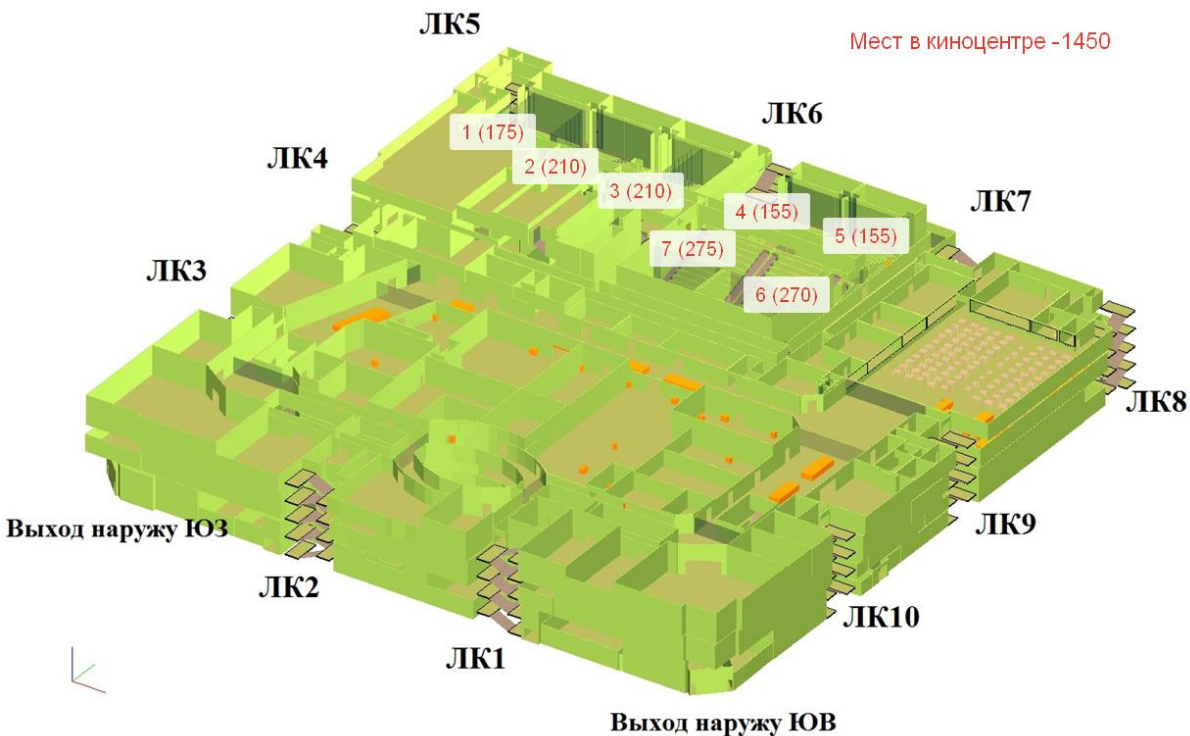


Призыв эвакуироваться ближайшим выходом, реализованный в единственном варианте речевого оповещения СОУЭ 3-го типа, может противоречить возложенной на СОУЭ п.1 ст. 54 123-ФЗ задаче - организация безопасной эвакуации людей

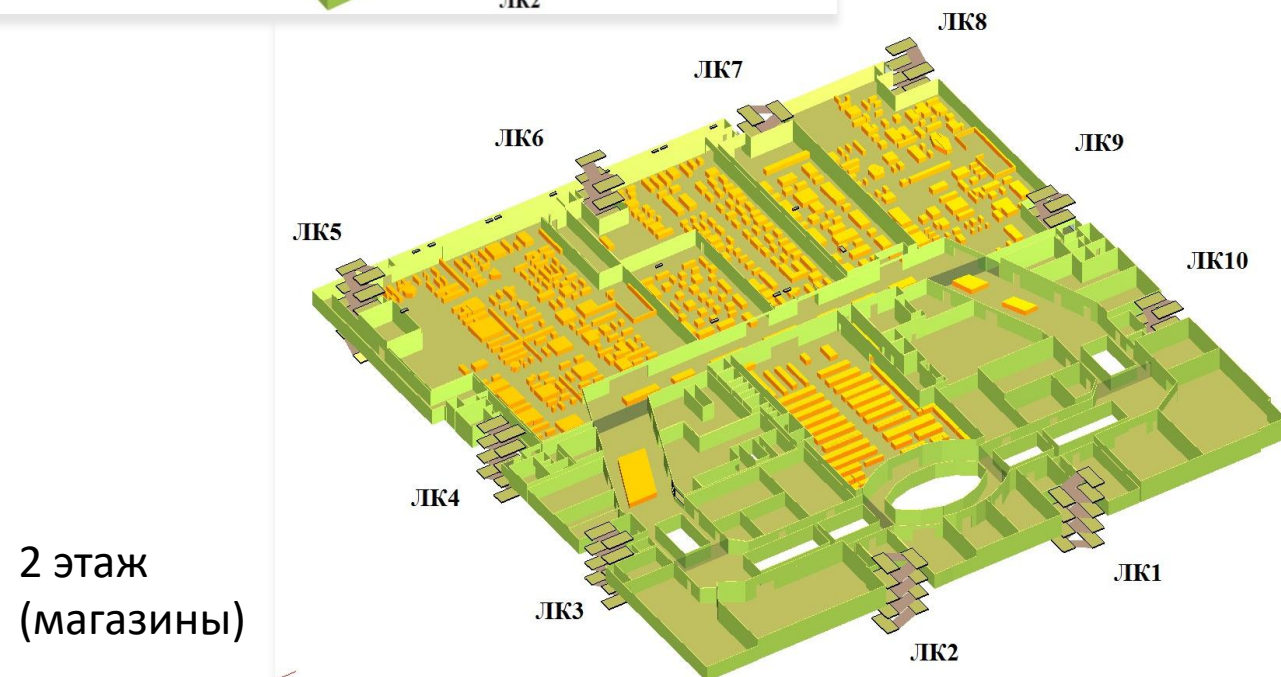
ПРИМЕР 3: СОУЭ



ПРИМЕР 4: пример схемы эвакуации ТРЦ



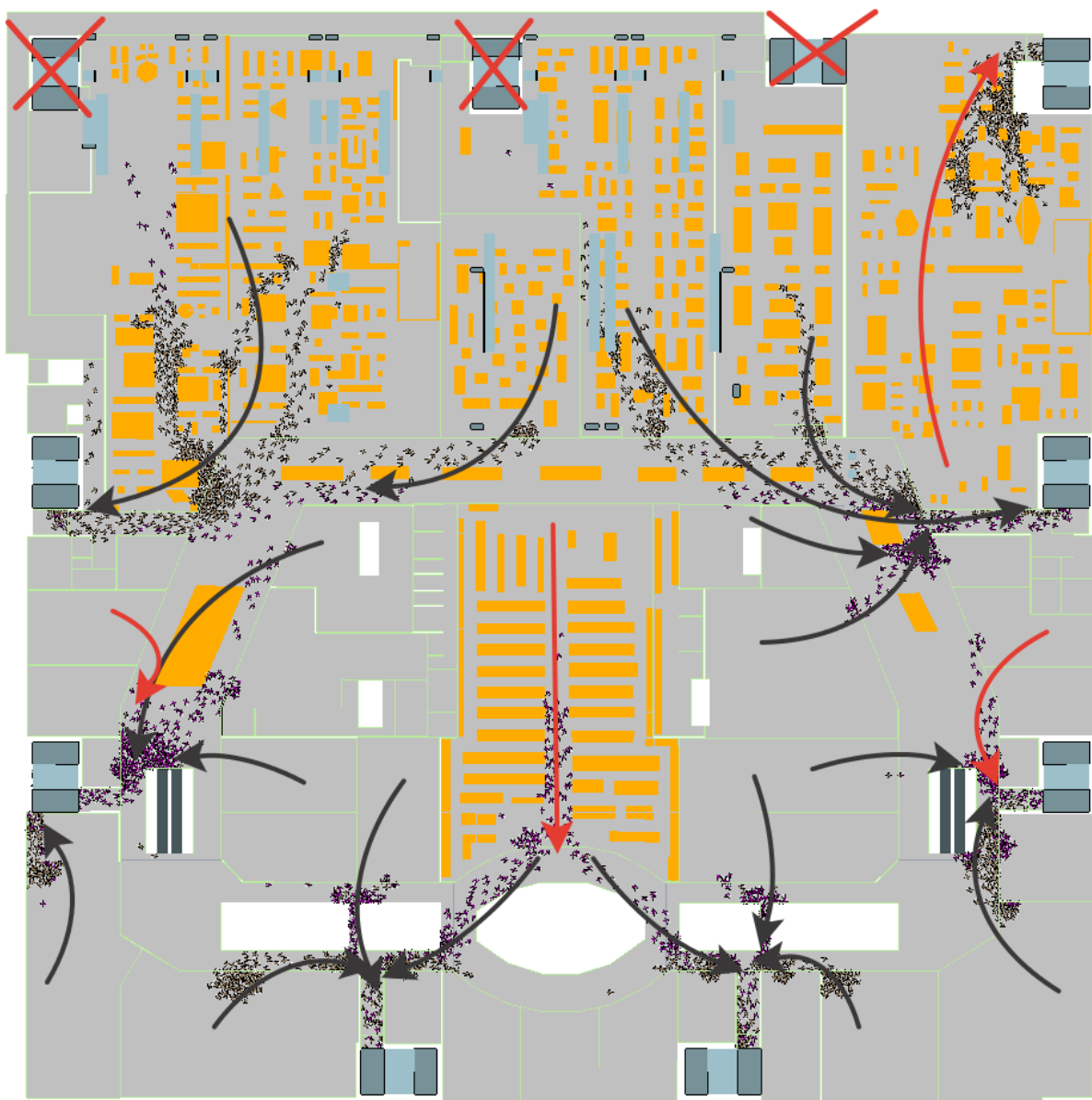
3 этаж
(киноцентр,
фудкорт)



2 этаж
(магазины)

ПРИМЕР 4: пример схемы эвакуации в ТРЦ, очаг пожара, схемы эвакуации с этажей

2 этаж



3 этаж



- Может ли расчет пожарного риска защитить от возникновения пожара?
- Нет!

- Может ли расчет пожарного риска защитить людей от последствий пожара?
- ДА!



69-ФЗ, ст.1: Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности) , НОР - оценка соответствия объекта защиты требованиям ПБ и проверка соблюдения организациями и гражданами противопожарного режима, проводимые не заинтересованным в результатах оценки или проверки экспертом в области оценки пожарного риска.

Ст. 24. Деятельность в области пожарной безопасности

К видам деятельности в области ПБ относятся: ...

независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности);

123-ФЗ Ст. 144. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

1. Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям ПБ, установленным ТР, принятыми в соответствии с ФЗ "О техническом регулировании", нормативными документами по ПБ, и условиям договоров проводится в формах: ...

2) независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности); ...

2. Порядок оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска устанавливается нормативными правовыми актами Российской Федерации.

ППРФ от 31.08.2020 г. N 1325

"Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям ПБ путем независимой оценки пожарного риска«

«3. Юридическое лицо, осуществляющее деятельность в области оценки пожарного риска (далее - экспертная организация), **не может** проводить независимую оценку пожарного риска в отношении объекта защиты (продукции):

а) в случае, если в отношении объекта защиты (продукции) экспертной организацией **выполнены другие работы** и (или) оказаны услуги в области пожарной безопасности.»



ППРФ от 12 апреля 2012 г. N 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре»

47. Проведение **обязательных профилактических визитов** предусматривается в отношении объектов надзора, отнесенных к **категориям** чрезвычайно высокого, высокого и значительного **риска**, ...

49. **Отнесение объектов надзора к категориям риска** в органах ГПН осуществляется соответствующими должностными лицами, закрепленными за объектами надзора, или с помощью автоматизированной аналитической системы поддержки и управления контрольно-надзорными органами МЧС РФ и утверждается решением руководителя (заместителя руководителя) соответствующего органа государственного пожарного надзора.

51. Органы государственного пожарного надзора ведут перечни объектов надзора, которым присвоены категории риска

Приложение к [Положению](#) о федеральном государственном пожарном надзоре
«Порядок и критерии отнесения объектов защиты к определенной категории риска»