

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ӨРТ – ТЕХНИКАЛЫК ТАЛДООСУ

1-бөлүк

Эсептөө ыкмасынын валидациялоо жана верификациялоо

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Часть 1

Валидация и верификация методов расчета

(ГОСТ Р 57639:2017, IDT)

Издание официальное

Кыргызстандарт

Бишкек

Предисловие

Цели, принципы и основные положения стандартизации в Кыргызской Республике установлены законом Кыргызской Республики «Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике» и КМС 1.0

Сведения о стандарте

- 1 ПОДГОТОВЛЕН Центром по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики
- 2 ВНЕСЕН Министерством чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики от 30 декабря 2022 г. № 56-СТ.
- 4 Настоящий стандарт идентичен ГОСТ Р 57639:2017, Пожарно-технический анализ. Часть 1. Валидация и верификация методов расчета.
- 5 ВВЕДЕН впервые

© Кыргызстандарт, 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт)

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Документация	3
4.1 Общие положения	3
4.2 Техническая документация	3
4.3 Руководство пользователя	5
5 Методика	6
5.1 Общие положения	6
5.2 Верификация	8
5.3 Валидация	10
5.4 Обзор теоретической и экспериментальной основы вероятностных моделей	13
5.5 Анализ чувствительности	13
5.6 Обеспечение качества	14
6 Требования к справочным данным для валидации метода расчета	15
6.1 Общие положения	15
6.2 Особые требования к данным для валидации	15
Приложение А (справочное) Неопределенность	17
Приложение В (справочное) Примеры методов валидации	19
Приложение С (справочное) Методы анализа чувствительности	26
Приложение D (справочное) Методика обеспечения контроля качества	29
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте	33
Библиография	34

Введение

Цель пожарно-технического анализа заключается в оказании помощи в достижении приемлемого расчетного уровня пожарной безопасности. Кроме того, в настоящем стандарте описано использование методов расчета для того, чтобы:

- прогнозировать ход событий, которые потенциально могут иметь место в случае пожара или в его результате;
- оценивать возможности противопожарной защиты по снижению воздействия неблагоприятных последствий пожара на людей, имущество, окружающую среду и другие объекты.

Основные принципы, которые необходимы для обеспечения надежности этих методов расчета, — верификация и валидация.

В настоящем стандарте в общих чертах рассмотрены оценка, верификация и валидация методов расчета пожарно-технического анализа.

Потенциальные пользователи методов расчета и лица, ответственные за принятие полученных результатов, должны быть уверены в том, что методы расчета обеспечивают достаточно точные прогнозы течения и последствий пожара в каждом конкретном случае. В связи с чем необходимо, чтобы выбранные методы расчета прошли верификацию на предмет математической точности и валидацию на способность воспроизводить эти процессы. Тщательно проводимый процесс валидации и верификации является ключевым элементом обеспечения качества проделанной работы.

Не существует четко установленного требования к точности, применимого ко всем методам расчета, так как уровень точности зависит от цели использования метода расчета. Причем не все методы расчета должны демонстрировать высокую точность при наличии выявленных ошибок, неопределенностей и ограничений применимости.

Предметом настоящего стандарта является точность прогнозирования методов расчета. Однако и другие факторы, такие как удобство использования, актуальность, завершенность и статус разработки, играют важную роль в оценке применения наиболее подходящего метода расчета в каждом конкретном случае. Оценка пригодности метода расчета для специального назначения в области пожарно-технического анализа достигается благодаря использованию методологии контроля качества, что гарантирует выполнение требований. В настоящем стандарте в краткой форме изложено руководство по определению системы метрик для измерения свойств соответствующих характеристик качества.

Настоящий стандарт содержит части, которые использует полностью или частично в своей работе следующий круг лиц:

- разработчики методов расчета (частные лица или организации, осуществляющие деятельность в области разработок, в том числе анализ требований, проектирование и тестирование компонентов) для документального подтверждения актуальности того или иного метода расчета, возможно, для конкретного применения. Часть разработки метода расчета включает в себя определение прецизионности и границ применимости, а также независимое тестирование;

- разработчики методов расчета (частные лица или организации, которые осуществляют поддержку компьютерных моделей, их поставку и оценку качества в рамках обеспечения оценки и контроля качества) для документального оформления процесса разработки программного обеспечения и предоставления пользователям гарантии, что соответствующие методы испытаний соблюдены с целью обеспечения качества прикладных инструментов;

- пользователи методов расчета (лица или организации, которые используют методы расчета для выполнения анализа), которым необходимо удостовериться в том, что они применяют соответствующий метод для конкретного случая и что данный метод обеспечивает достаточную точность при расчете;

- разработчики норм и стандартов для определения соответствия метода расчета сообразно его применению;

- надзорные органы/представители надзорных органов (частные лица или организации, занимающиеся изучением и утверждением применения методов и инструментов оценки), которые несут ответственность за то, что метод расчета используется в рамках определенной области применения и имеет приемлемый уровень точности;

- преподаватели, которые объясняют применение и допустимость данных методов расчета.

Пользователи настоящего стандарта должны иметь соответствующую квалификацию и компетентность в области пожарно-технического анализа и оценки риска. Важно, чтобы пользователи могли определять параметры, в пределах которых могут быть использованы конкретные методики.