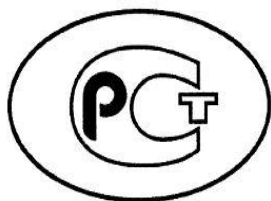

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
10.00.0002–
202х
(проект, первая
редакция)

Единая система информационного моделирования

ПРИНЦИПЫ, ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения



Москва
Стандартинформ
202х

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ГК «СиСофт»

2 ВНЕСЕН Техническими комитетами по стандартизации ТК 465 «Строительство».

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартиформ, оформление, 202х

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Принципы, заложенные в ЕСИМ являются нормативно-техническим продолжением нормативно-правовых положений Градостроительного Кодекса РФ и ПП РФ 1431 от 05.03.2021 в которых заложен принцип отдельного существования информационной модели (ИМ) и технологий информационного моделирования (ТИМ), предназначенных для её формирования и ведения на протяжении жизненного цикла ИМ. Таким образом, ИМ является результатом процессов (ТИМ) её формирующих и ведущих.

Целью системы стандартов ЕСИМ является создание нормативных возможностей для широкого развития ИМ / ТИМ обеспечивающих требования цифровой экономики РФ.

Основными задачами настоящего стандарта, как и всей системы стандартов ЕСИМ, являются:

- структуризация понятий ИМ как виртуальной сущности (копия существующей или планируемой физической) и ТИМ для её формирования и ведения;
- совмещение возможностей ИМ и ТИМ по управлению данными с существующими технологиями управления данными на этапах строительства и эксплуатации;
- обеспечение безопасности данных ИМ и общей информационной безопасности РФ;
- повышение эффективности капитальных вложений за счет технологий информационного моделирования.

В настоящем ГОСТ дана уникальная система классификации информационного моделирования с точки зрения безопасного управления данными и развития отечественной цифровой экономики. Для этого рассматриваются жизненные циклы ИМ и ТИМ, в том числе с точек зрения юридической и интеллектуальной значимости ИМ и ТИМ. Для эволюционно внедрения информационного моделирования и дальнейшего развития информационных экосистем используются понятия трастового (доверительного) управления.

При разработке системы стандартов ЕСИМ учитывался мировой опыт развития информационного моделирования и его положительные и отрицательные стороны. Обязательным условием являлось соответствие действующей в России системе технического регулирования и создания конкурентных возможностей для развития ТИМ с учетом информационной безопасности данных.

Содержание

1. Область применения.....	5
2. Термины, определения и сокращения.....	6
3. Общие положения.....	6
4. Принципы информационного моделирования.....	8
5. Цели и задачи информационного моделирования.....	9
Библиография.....	11

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Единая система информационного моделирования

ПРИНЦИПЫ, ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ

Unified system for information modeling. Principles, goals and objectives

Дата введения — 2020 — —

1. Область применения

1.1 Настоящий стандарт определяет принципы, цели и задачи разработки системы информационного моделирования и процессов формирования и ведения информационной модели.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на информационные модели и технологии их формирования и ведения, для всех антропогенных, природных и природно-антропогенных объектов информационного моделирования.

1.3 Настоящий стандарт предназначен для использования на всех стадиях жизненного цикла информационной модели застройщиками, техническими заказчиками, лицами, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицами, ответственными за эксплуатацию объекта информационного моделирования, а также обеспечивающими формирование и ведение информационной модели объекта информационного моделирования, в том числе при разработке технических заданий на ИМ и (или) ТИМ.

1.4 Объектами стандартизации настоящего стандарта являются информационные модели, их жизненный цикл, а также технологии информационного моделирования их формирующие и ведущие, обеспечивающие процесс реализации информационного моделирования, управление данными и их форматами.

1.5 Областью стандартизации настоящей системы стандартов являются

объекты информационного моделирования антропогенные, природные и природно-антропогенные представляемые в электронной форме информационной модели.

1.6 Настоящим стандартом определяется область стандартизации Единой системы информационного моделирования, устанавливается взаимосвязь с системами стандартизации:

- единой системой конструкторской документации (ЕСКД),
- единая система технологической документации (ЕСТД),
- системы технологической подготовки производства (ЕСТПП),
- единая система программной документации (ЕСПД),
- система проектной документации для строительства (СПДС),
- надежность в технике (НТ),
- информационная технология.

2. Термины, определения и сокращения

Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии со стандартом ГОСТ Р 10.00.0001 Единая система информационного моделирования. Термины и определения.

Сокращения

В настоящем стандарте применены сокращения в соответствии со стандартом ГОСТ Р 10.00.0001 Единая система информационного моделирования. Термины и определения

3. Общие положения

Настоящий стандарт определяет принципы, цели и задачи разработки системы информационного моделирования как единой серии стандартов ЕСИМ и процессов формирования и ведения информационной модели, для всех антропогенных, природных и природно-антропогенных объектов информационного моделирования. Под информационной моделью системой стандартов ЕСИМ подразумевается состав сведений, документов и материалов, представляемых в форме электронных документов, структурированный на объект-ориентированной XML-схемы или на основе трехмерной графики, например, BIM (модели).

Примечание: А) BIM (англ. Building Information Model): Совокупность представленных в электронном виде документов, графических и неграфических данных по объекту строительства, размещаемая в соответствии с установленными правилами в среде общих данных, представляющая собой единый достоверный источник информации по объекту на всех или отдельных стадиях его жизненного цикла; Б) BIM (англ. Building Information Modelling): Процесс создания и использования информации по строящимся, а также завершенным объектам капитального строительства в целях координации входных данных, организации совместного производства и хранения данных, а также их использования для различных целей на всех этапах жизненного цикла. [п.п. 3.1 и 3.2 ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений].

Информационные модели каждого предыдущего этапа используются для последующего в виде копии с хранимой информационной модели предыдущего этапа. Правилom управления данными ИМ является объект-ориентированный подход. Для этого на этапе проектирования в графическую часть информационной модели закладываются, на основе предлагаемой системой ЕСИМ градаций, уровни детальной проработки (УДП) и насыщения информацией (УНИ) информационной модели (отдельный ГОСТ Р ЕСИМ).

Исходя из требований информационной безопасности и гарантированной сохранности данных, система ЕСИМ предъявляет требования к форматам данных, в том числе национальным, местам хранения информационных моделей и расположения систем управления данными (СУД).

Хранение данных ИМ предполагает возможность распределённого хранения. Система ЕСИМ использует понятие кратковременного и постоянного хранения данных, которое означает, что часть данных используется ТИМ, но может, не включаться в ИМ для постоянного хранения.

Настоящий стандарт определяет общие принципы управления данными (прием, передача, анализ и хранение) информационной модели за счет инструментария – технологии информационного моделирования обеспечивающей формирование и / или ведение информационной модели [1]. При этом технологии информационного моделирования, также подразумевают набор организационно-технических мероприятий обеспечивающий формирование информационной модели объекта, включая правила, регламенты, систему и практики управления данными информационной модели.

4. Принципы информационного моделирования

Использование информационного моделирования должно обеспечивать:

- для сроков строительства объекта информационного моделирования (ОИМ): обоснование, снижение вероятности срыва и повышения прозрачности процессов строительства;
- для стоимости строительства объекта информационного моделирования (ОИМ): объективную смету, обоснование затрат, исключение необоснованных изменений сметной стоимости и снижение вероятность выхода за пределы сметной стоимости;
- оптимизацию затрат на всех этапах жизненного цикла ОИМ;
- требуемый уровень интероперабельности с государственными, отраслевыми, корпоративными и другими информационными системами и пространствами.

4.1 Принципом информационного моделирования является смысловое разделение информационного моделирования на информационную модель как результат деятельности технологий информационного моделирования по их формированию и ведению.

4.2 Принципом информационного пространства (ИП) ИМ является обеспечение, за счёт программной составляющей системы управления данными (СУД) и аппаратной составляющей в энергозависимой памяти, возможности ТИМ по управлению (прием, передача, временное хранение, анализ) с данными конкретной информационной модели конкретного объекта информационного моделирования на этапах её жизненного цикла в целях формирования и ведения о определенных форматах.

4.3 Принципом информационной безопасности является наиболее полное использование отечественных ресурсов управления данными, включая постоянное хранение, использование программно-аппаратных сред ТИМ, в том числе на основе отечественных форматов данных, а также оборудования и его расположения на территории РФ. Информационная безопасность ТИМ классифицируется:

- ТИМ по формированию и ведению ИМ (отечественное ПО из реестра Минкомсвязи / ПО отечественного производителя не входящее в реестр

Минкомсвязи / локализованное иностранное ПО / иностранное ПО локализованное, но имеющее связь с материнским (облачным) сервером / иностранное ПО расположенное на облачном сервере производителя ПО)

- ТИМ как программная среда (ИП) временного хранения данных (отечественное ПО из реестра Минкомсвязи / ПО отечественного производителя не входящее в реестр Минкомсвязи / локализованное иностранное ПО / иностранное ПО локализованное, но имеющее связь с материнским (облачным) сервером / иностранное ПО расположенное на облачном сервере производителя ПО)

- ТИМ как программная среда (ИП) постоянного хранения данных (отечественное ПО из реестра Минкомсвязи / ПО отечественного производителя не входящее в реестр Минкомсвязи / локализованное иностранное ПО / иностранное ПО локализованное, но имеющее связь с материнским (облачным) сервером / иностранное ПО расположенное на облачном сервере производителя ПО).

Примечание: Для объектов критической инфраструктуры принцип информационной безопасности является обязательным. Для остальных объектов в соответствии с техническим заданием, но на основе государственной политики РФ по импортозамещению.

4.4 Принцип смыслового разделения ИМ и ТИМ обеспечивает:

- организацию гражданско-правового режима ТИМ, ИМ и её компонентов, как нематериальных активов, на всем протяжении жизненного цикла ИМ или ТИМ.

Примечание: Отдельным ГОСТ ЕСИМ регламентировано отчуждение исключительных прав или / и не исключительных (лицензионных) прав на протяжении жизненного цикла при смене его этапов и собственников ИМ и ТИМ, в рамках действующего законодательства РФ.

- определение / закрепление ответственности между участниками процессов информационного моделирования.

Примечание: Рисунок 1 «Сопоставление ЖЦ ИМ и ЖЦ объекта (ОИМ)» и Таблица А.1 – «Жизненный цикл ИМ» из ГОСТ Р 10.00.0005–2022 «Жизненные циклы информационной модели и технологий информационного моделирования» распределяет лиц ответственных за ведение, формирование, контроль и хранение данных по основным этапам ЖЦ ИМ.

5. Цели и задачи информационного моделирования

5.1 Цель информационного моделирования - повышения эффективности процессов жизненного цикла объекта информационного моделирования за счет применения технологий информационного моделирования.

5.2 Цель информационной модели – хранение в электронной форме взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте моделирования на всем протяжении жизненного цикла информационной модели.

5.3 Цель технологий информационного моделирования – формирование и ведение информационной модели на всем протяжении жизненного цикла информационной модели.

5.4 Основными задачами информационного моделирования, в основном для технологий информационного моделирования, кроме обеспечения основных качественных характеристик (своевременность, точность, понятность) управления данными информационной модели, являются:

- обеспечение визуализационного поиска и согласованности действий участников;
- удобство градаций ИМ и компонентов ИМ по уровням УДП и / или УНИ для или внутри этапов ЖЦ;
- встраивание и связывание различной информации внутри ИМ (отдельный файл и / или распределённые базы данных);
- обеспечение единой структуры и взаимосвязанности данных;
- предпочтение человеко- и машинопонимаемым данным;
- унификация подходов к управлению однотипными видами данных;
- возможность использования ИМ на протяжении ЖЦ;
- обеспечение полноты геометрического представления объектов информационного моделирования;
- обеспечение выполнения требований нормативной технической документации и нормативных правовых актов при разработке информационной модели;
- обеспечение выполнения требований к форматам предоставления данных;
- выявление коллизий информационной модели;
- снижение затрат при управлении информацией ИМ.

Библиография

- [1] ПП РФ 1431 от 15.09.2020

УДК 004.9:006.354

ОКС

91.010.01

35.240.67

35.240.01

Ключевые слова: единая система стандартов, информационное моделирование, концепция, информационная модель, технологии информационного моделирования, информационная безопасность

Руководитель разработки:		
Исполнители:		