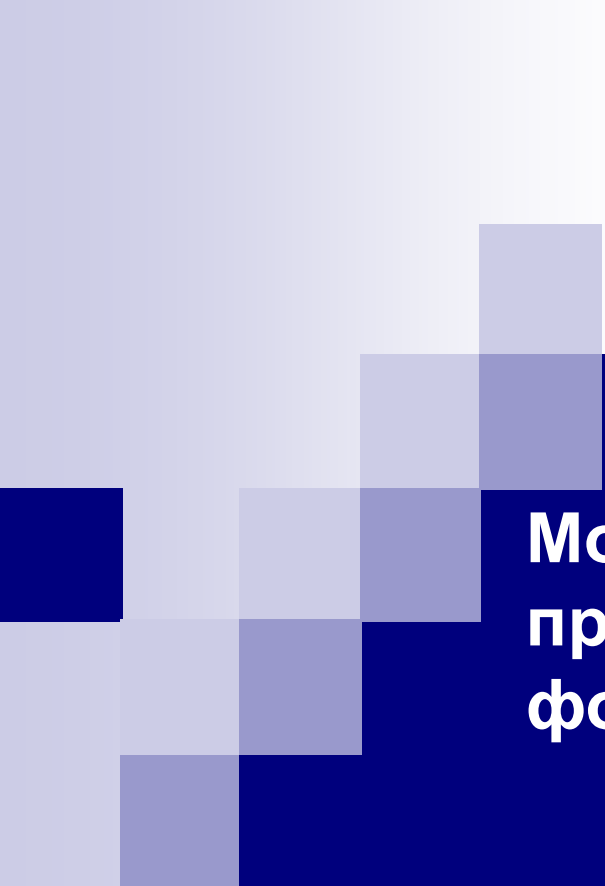




Моделирование основных бизнес-процессов с переходом на цифровой формат обмена данными

Бачурина Светлана Самуиловна

Ответственный секретарь Экспертного совета
по строительству, промышленности строительных
материалов и проблемам долевого строительства
при Комитете Государственной Думы
по транспорту и строительству,
Советник Президента НОПРИЗ, д.э.н.

Федеральный закон от 27 июня 2019 г. № 151-ФЗ
«О внесении изменений в Федеральный закон «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»

НОВАЦИИ

- ❑ Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации»

Статья 2

«2.1) **проект строительства** – проект строительства многоквартирного дома и (или) иного объекта недвижимости либо нескольких многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости, строительство которых осуществляется в пределах одного разрешения на строительство;»;

Статья 13

«2.1. При осуществлении застройщиком **деятельности по привлечению денежных средств участников долевого строительства** по договорам участия в долевом строительстве...».

■ *Градостроительный кодекс Российской Федерации*

Статья 1

«10.3) **информационная модель объекта капитального строительства** (далее - информационная модель) - совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства;»

Статья 56

«3.1. **Государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности Российской Федерации** в целях накопления сведений, документов, материалов, указанных в части 1 настоящей статьи, обмена и управления ими обеспечивает интеграцию государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности субъектов Российской Федерации, федеральных государственных информационных систем, предусмотренных настоящим Кодексом, иных федеральных государственных информационных систем (в случаях, установленных Правительством Российской Федерации), информационных систем заинтересованных юридических лиц (далее - информационные системы иных органов и организаций) посредством подключения к ней через технологические интерфейсы таких информационных систем.»

Схема коммуникаций при подготовке и реализации инвестиционно-строительных проектов

ОРГАНЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ



ЧАСТНЫЕ ИНВЕСТОРЫ-ЗАСТРОЙЩИКИ
И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКАЗЧИКИ-ЗАСТРОЙЩИКИ

-  - функциональные блоки, отвечающие за обеспечение безопасности объектов капитального строительства
-  - государственные услуги, предоставляемые в электронном виде (на примере Москвы)

**Из материалов к проекту Стратегии развития
строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года**

- *Ориентированность на человека, повышение его удовлетворенности условиями жизни и деятельности;*
- *Переход к использованию современных информационных технологий и платформенных решений;*
- *Внедрение передовых технологий и установление ограничений на использование устаревших технологий;*
- *Взаимосвязь трансформации строительной отрасли с задачами реализации национальных проектов;*
- *Управление бизнес-процессами и их цифровизация, взаимодействие участников инвестиционно-строительных проектов на каждом этапе жизненного цикла объекта капитального строительства.*

Цель разработки системы управления жизненным циклом объекта капитального строительства с использованием информационного моделирования:

- ✓ модернизация строительной отрасли и повышение качества строительства;
- ✓ обеспечение управления бизнес-процессами и их цифровизация для эффективного взаимодействия участников инвестиционно-строительных проектов на каждом этапе жизненного цикла объекта капитального строительства.

Принцип разработки системы НТД:

- Учёт мирового опыта;
- Систематизация всех документов и структурирование;
- Вовлечение профессионального сообщества;
- Взаимосвязь всех этапов жизненного цикла.

Структура нормативно-технических документов управления жизненным циклом объектов капитального строительства



Перечень нормативно-технических документов

№	Структурная единица	Документ	Номер финальный
0	Основополагающие стандарты (основные положения, общие требования, термины и определения)		
0.1	Информационное моделирование в строительстве. Общие положения	ГОСТ Р 10.0.00-2019	ГОСТ Р 10.0.00 (2019)
0.2	Организация информации об объектах капитального строительства. Информационный менеджмент в строительстве с использованием технологии информационного моделирования	ISO 19650-1:2018	ГОСТ Р 10.0.01
0.3	Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений	ГОСТ Р 57563-2017 (ISO/TS 12911:2012)	ГОСТ Р 10.0.02
1	Классификаторы и каталоги		
1.1	Информационное моделирование в строительстве. Модель организации данных о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации / Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации	ГОСТ Р 12006-2-2017 / ГОСТ Р 10.0.05-2019 (ISO 12006-2:2015)	ГОСТ Р 10.1.01
1.2	Информационное моделирование в строительстве. Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 1. Понятия, архитектура и модель	ISO 16757-1:2015	ГОСТ Р 10.1.02
1.3	Информационное моделирование в строительстве. Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 2. Геометрия	ISO 16757-2:2016	ГОСТ Р 10.1.03 (2019)
1.4	Информационное моделирование в строительстве. Производственные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды	IEC 81346-1:2009 IEC 81346-2:2009 ISO 81346-12:2018	ГОСТ Р 10.1.04 (2019, 2022)
1.5	Информационное моделирование в строительстве. Строительные конструкции. Методология описания, создания, поддержания свойств и шаблоны данных	ISO/DIS 23386 ISO/DIS 23387	ГОСТ Р 10.1.05 (2022)
2	Организация данных и правила обмена информацией		
2.1	Информационное моделирование в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат / Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат	ГОСТ Р 57310-2016 / ГОСТ Р 10.0.03-2019 (ISO 29481-1:2016)	ГОСТ Р 10.2.01
2.2	Информационное моделирование в строительстве. Модель организации данных о строительных работах. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией / Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией	ГОСТ Р 12006-3-2017 / ГОСТ Р 10.0.06-2019 (ISO 12006-3:2007)	ГОСТ Р 10.2.02
2.3	Информационное моделирование в строительстве. Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией	ГОСТ Р 22263-2017 (ISO 22263:2008)	ГОСТ Р 10.2.03
2.4	Информационное моделирование в строительстве. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных	ГОСТ Р 10.0.02-2019 (ISO 16739-1:2018)	ГОСТ Р 10.2.04
2.5	Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия	ГОСТ Р 10.0.04-2019 (ISO 29481-2:2012)	ГОСТ Р 10.2.05
2.6	Информационное моделирование в строительстве. Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов	ГОСТ Р 57309-2016 (ISO 16354:2013)	ГОСТ Р 10.2.06
2.7	Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах	СП 331.1325800.2017	СП

№	Структурная единица	Документ	Номер финальный
3	Процессы информационного моделирования на этапах жизненного цикла зданий и сооружений		
3.1	Информационное моделирование в строительстве. Компонент информационной модели	ГОСТ Р (СП 328.1325800.2017)	ГОСТ Р 10.3.01 (2020)
3.2	Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства	ГОСТ Р 57311-2016	ГОСТ Р 10.3.02
3.3	Строительство. Планирование срока службы объектов строительства	ISO 15686-4:2014 ISO 15686-7	ГОСТ Р 10.3.03 (2019, 2024)
3.4	Система проектной документации для строительства. Информационная модель объекта на стадии проектирования. Общие положения	ГОСТ 21.XXXX	ГОСТ 21.XXXX (2019)
3.5	Информационное моделирование в строительстве. Оператор информационной модели	ГОСТ Р	ГОСТ Р 10.3.04 (2020)
3.6	Организация информации об объектах капитального строительства. Информационный менеджмент в строительстве с использованием технологии информационного моделирования. Стадия капитального строительства и эксплуатации.	ISO 19650-2:2018 ISO/CD 19650-3	ГОСТ Р 10.3.05 (2024)
3.7	Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла	СП 333.1325800.2017	СП (2020)
3.8	Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами	СП 301.1325800.2017	СП
3.9	Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования	СП 404.1325800.2018	СП
4	Промышленные объекты		
4.1	Информационное моделирование в строительстве. Требования к информационной модели производственных зданий и сооружений	ГОСТ Р	ГОСТ Р 10.4.01 (2023)
5	Линейные объекты		
5.1	Информационное моделирование в строительстве. Требования к информационной модели объектов автодорожного хозяйства	ГОСТ Р	ГОСТ Р 10.5.01 (2022)
5.2	Информационное моделирование в строительстве. Требования к информационной модели объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта	ГОСТ Р	ГОСТ Р 10.5.02 (2022)
6	Безопасность и качество		
6.1	Организация информации о строительных работах. Информационный менеджмент с применением информационного моделирования. Часть 5. Управление информационной безопасностью	ISO/DIS 19650-5	ГОСТ Р 10.6.01 (2023)
6.2	Информационное моделирование в строительстве. Контроль качества производства строительных работ	СП	СП (2019)
6.3	Информационное моделирование в строительстве. Обеспечение и контроль качества цифровых информационных моделей	СП	СП (2024)

Моделирование основных бизнес-процессов с переходом на цифровой формат обмена данными:

1. По этапам жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС):

- Архитектурная концепция;
- Обоснование инвестиций;
- Проектирование и изыскания;
- Строительство;
- Ввод в эксплуатацию;
- Эксплуатация;
- Прекращение эксплуатации, снос ОКС.

Моделирование основных бизнес-процессов с переходом на цифровой формат обмена данными:

2. Для базовых видов деятельности участников инвестиционно-строительных проектов:

- Застройщик (инвестор, девелопер, заказчик, архитектор) – организатор и собственник проекта;
- Технический заказчик – инженеринговые услуги по подготовке и реализации проекта («под ключ», на отдельные этапы);
- Архитектурно-строительное проектирование и инженерные изыскания – услуги по организации работ:
 - проведение изысканий;
 - разработка и подготовка ПСД для экспертизы.

Моделирование основных бизнес-процессов с переходом на цифровой формат обмена данными:

- Строительство:
 - обеспечение и управление ресурсами;
 - организация и выполнение строительных работ;
 - обеспечение строительного контроля;
 - подготовка и ввод в эксплуатацию законченного строительством ОКС.
- Контрольно-надзорная деятельность:
 - экспертиза;
 - авторское сопровождение;
 - экспертное сопровождение;
 - стоимостный инжиниринг;
 - технический надзор;
 - инвестиционно-договорной аудит;
 - государственный строительный надзор.

Моделирование основных бизнес-процессов с переходом на цифровой формат обмена данными:

3. При предоставлении государственных услуг, обеспечивающих формирование и получение:

- Исходных данных для разработки архитектурной концепции и обоснования инвестиций;
- Инвестиционно-договорной документации;
- ГПЗУ (эскиз 1, эскиз 2);
- Заключения экспертизы ПСД;
- Разрешения на строительство;
- Разрешения на ввод;
- Имущественно-земельной договорной документации с регистрацией в Росреестре.

Моделирование основных бизнес-процессов с переходом на цифровой формат обмена данными:

4. При автоматизации государственных функций, модернизации и внедрении новых информационных систем, обеспечивающих формирование государственных информационных ресурсов, в том числе:

- Создание **классификатора строительной информации**, гармонизированного с **классификатором строительных ресурсов** и другими общероссийскими классификаторами;
- Ввод в эксплуатацию **ГИСОГД** как **интеграционной платформы** для системы управления жизненным циклом ОКС и взаимодействия участников градостроительной деятельности.

Схема коммуникаций при подготовке и реализации инвестиционно-строительных проектов

ОРГАНЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ



ЧАСТНЫЕ ИНВЕСТОРЫ-ЗАСТРОЙЩИКИ
И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКАЗЧИКИ-ЗАСТРОЙЩИКИ

-  - функциональные блоки, отвечающие за обеспечение безопасности объектов капитального строительства
-  - государственные услуги, предоставляемые в электронном виде (на примере Москвы)



Благодарю за внимание!

С.С.Бачурина

Контакты:

т. 8 (495) 956-81-24,
8 (985) 969-94-47(м.)
bachurinass@mos.ru