

## ОБЗОР НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ BIM-МОДЕЛИРОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**З.У. Кужакова, А.Х. Байбурун**

*Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия*

Обзор посвящен вопросам законодательного регулирования и нормативного обеспечения технологии информационного моделирования объектов строительства (BIM). В статье дана краткая информация о развитии BIM в Российской Федерации. Приводится перечень национальных BIM-стандартов, их краткое содержание и область применения. Также указаны стандарты, которые находятся в стадии разработки. Описана законодательная стратегия в части введения института информационного моделирования для модернизации строительной отрасли. Приведен перечень законодательных актов с кратким содержанием основных положений и указанием даты вступления в силу. Описаны цели и структура классификатора строительных ресурсов, внедряемого для цифровизации объектов проектирования и строительства. Материалы статьи будут полезны всем участникам строительного рынка, так как BIM-технология охватывает полный жизненный цикл объектов строительства.

*Ключевые слова: строительство, информационное моделирование зданий, национальный стандарт, законодательный акт, классификатор строительных ресурсов.*

### Развитие информационных BIM-технологий в России

Общемировая тенденция развития современных компьютерных технологий требует внедрения в проектирование, строительство и эксплуатацию BIM-технологий. Информационное моделирование (BIM – Building Information Modeling) является комплексом технологий и процессов, обеспечивающих единую цифровую среду для выполнения совместного проектирования и планирования в рамках проекта, которые должны приводить к улучшению результатов на различных этапах жизненного цикла объекта строительства, включая ранние этапы концептуального планирования, дизайн и инжиниринг, закупки и строительство, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и извлечение прибыли, а также снос или реализацию под другие нужды.

В российском сообществе на правительственном уровне задача развития информационных технологий впервые была освещена на заседании Правительства в 2013 году, в протоколе которого по вопросу «О проекте «дорожной карты» по развитию информационных технологий» обозначена важность этой отрасли для экономики. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ был подготовлен Приказ № 926/пр от 29 декабря 2014 года «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства» [1, 2].

Рабочая группа Министерства строительства при изучении опыта применения технологий ин-

формационного моделирования российскими компаниями рассмотрела и рекомендовала в качестве «пилотных проектов» проектную документацию по 22 объектам капитального строительства, в том числе по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 13, мкрн. Манхеттен г. Челябинск» (ООО «Академстройпроект», г. Челябинск) (рис. 1).



**Рис. 1. Общий вид объекта «Многоквартирный жилой дом № 13, мкрн. Манхеттен, г. Челябинск» в формате 3D-модели на базе Revit**

В 2017 году была принята «Дорожная карта», предусматривающая разработку национальных

стандартов информационного моделирования в процессах проектирования, строительства (реконструкции, капитального ремонта), эксплуатации и сноса объектов капитального строительства (табл. 1) и приведение нормативно-технических документов и сметных нормативов, применяемых в строительстве, в соответствие с классификатором строительных ресурсов.

В процессе подготовки находится ряд проектов стандартов:

– ГОСТ Р ИСО 29481-1 СИМЗС. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат (взамен ГОСТ Р 57310-2016);

– ГОСТ Р ИСО 29481-2 СИМЗС. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия;

– ГОСТ Р ИСО 12006-2 СИМЗС. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основы классификации;

– ГОСТ Р ИСО 12006-3 СИМЗС. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией.

#### Законодательная стратегия в области BIM-моделирования

9 мая 2017 г. Указом Президента РФ № 203 была утверждена «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [2], одной из целей которой является формирование цифровой экономики как одного из приоритетов национальных интересов.

Таблица 1

Перечень национальных BIM-стандартов

Обозначение, наименование, статус	Описание, область применения
ГОСТ Р 57309-2016 (ИСО 16354:2013). Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов, введен в действие 01.07.2017 г. [3]	Стандарт является модификацией международного стандарта ИСО 16354:2013 Руководящие указания по библиотекам знаний и объектным библиотекам (ISO 16354:2013 Guidelines for knowledge libraries and object libraries, MOD). Цель стандарта заключается в категоризации библиотек знаний и библиотек объектов. Стандарт ориентирован на разработчиков библиотек знаний, создателей интерфейсов библиотек данных и разработчиков приложений
ГОСТ Р 57310-2016 (ИСО 29481-1:2010). Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат, введен в действие 01.07.2017 г. [4]	Стандарт является модификацией международного стандарта ИСО 29481-1:2010 Моделирование информационное зданий и сооружений. Руководство по доставке информации. Часть 1. Методология и формат (ISO 29481-1:2010 Building information models – Information delivery manual. Part 1: Methodology and format, MOD). Стандарт устанавливает методологию и формат для создания интегрированных ссылок на процессы и данные, необходимые при информационном моделировании. Стандарт ориентирован на разработчиков строительных информационных платформ
ГОСТ Р 57311-2016. Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершенного строительства. Введен в действие 01.07.2017 г. [5]	Стандарт устанавливает требования к ЭИМ объекта капитального строительства, которые должны обеспечивать: целостность данных и информации, необходимой для реализации всех бизнес-процессов, связанных с управлением активами/эксплуатацией завершенного объекта капитального строительства; доступность информации для персонала организации, осуществляющей управление активом, участвующего в реализации бизнес-процессов, связанных с эксплуатацией объекта завершенного строительства
ГОСТ Р ИСО 22263-2017. Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией. Введен в действие 01.10.2017 г. [6]	Стандарт идентичен международному стандарту ИСО 22263:2008 Структура информации о строительных работах. Основы менеджмента информации о строительном объекте (ISO 22263:2008 Organization of information about construction works – Framework for management of project information, IDT). Стандарт определяет основу для организации проектной информации (связанной как с процессом, так и с продуктом) в строительных проектах. Предназначен для всех участников проектной команды – как для управления процессом строительства в целом, так и для координации его под процессов и мероприятий

Обозначение, наименование, статус	Описание, область применения
<p>ГОСТ Р 57563-2017. Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений [7] (ISO 12911-2016), введен в действие 01.10.2017 г.</p>	<p>Стандарт идентичен международному документу ISO/TS 12911:2012 Общие принципы разработки стандартов информационного моделирования зданий и сооружений (ISO/TS 12911:2012 Frame work for building information modeling (BIM) guidance, IDT).</p> <p>Стандарт устанавливает основополагающие принципы разработки требований к результатам работ по информационному моделированию зданий и сооружений.</p> <p>Ориентирован на лиц, ответственных за управление информацией, которые на его основе смогут создавать стандарты BIM международного и национального уровня, а также стандарты для отдельных проектов; стандарт может быть использован разработчиками программного обеспечения</p>
<p>ГОСТ Р ИСО 12006-2-2017. Строительство. Часть 2. Основы классификации информации. Введен в действие 01.10.2017 г. [8]</p>	<p>Стандарт идентичен международному стандарту ИСО 12006-2:2015 Строительство зданий. Организация информации о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации (ISO 12006-2:2015 Building construction – Organization of information about construction works – Part 2: Framework for classification of information, IDT).</p> <p>Стандарт определяет основу для разработки классификационных систем, применяемых в искусственной среде. Распространяется на полный жизненный цикл строительных работ</p>
<p>ГОСТ Р ИСО 12006-3-2017. Строительство. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией, введен в действие 01.10.2017 г. [9]</p>	<p>Стандарт идентичен международному стандарту ИСО 12006-3:2007 Строительство зданий. Организация информации о строительных работах. Часть 3. Основы объектно-ориентированного обмена информацией (ISO 12006-3:2007 Building construction – Organization of information about construction works – Part 3: Frame work for object-oriented information, IDT).</p> <p>Стандарт ориентирован на разработчиков программного обеспечения</p>
<p>СП 301.1325800.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами, введен в действие 02.03.2018 г.</p>	<p>Свод правил распространяется на строительство новых, реконструкцию и снос существующих зданий и сооружений, возводимых на основании разрешения на строительство, полученного в установленном порядке, а также на благоустройство и инженерную подготовку территорий; устанавливает правила организации работ производственно-техническими отделами при использовании информационного моделирования</p>
<p>СП 331.1311500.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах, введен в действие 19.03.2018 г.</p>	<p>Свод правил предназначен для создания и эксплуатации информационных систем, взаимодействующих между собой в процессе жизненного цикла зданий и сооружений и реализующих технологию информационного моделирования объекта строительства.</p> <p>Свод правил определяет интероперабельность в области технологии информационного моделирования зданий и сооружений, методы достижения интероперабельности в области технологии информационного моделирования объектов строительства</p>
<p>СП 333.1311500.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели на различных стадиях жизненного цикла, введен в действие 19.03.2018 г.</p>	<p>Свод правил устанавливает общие требования и правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла объекта строительства (требования не распространяются на процессы информационного моделирования линейных объектов)</p>
<p>СП 328.1325800.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели, введен в действие 16.06.2018 г.</p>	<p>Свод правил распространяется на процессы информационного моделирования зданий и сооружений и устанавливает требования к компонентам их информационных моделей</p>

Окончание табл. 1

Обозначение, наименование, статус	Описание, область применения
СП 404.1325800.2018 Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования, введен в действие 18.06.2019 г.	Свод правил разработан в целях выработки единых подходов к процессу планирования инвестиционно-строительных проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования
ГОСТ Р ИСО 16739 Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений (СИМЗС). Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных, введен в действие 01.09.2019 г.	Является модификацией международного стандарта ISO 16739-1:2018 Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries – Part 1: Data schema. Стандарт устанавливает машинно-читаемый формат данных с открытой спецификацией IFC, который представляет собой открытый международный формат для модели. Стандарт ориентирован на разработчиков программного обеспечения
ГОСТ Р 57295-2016 Системы дизайн-менеджмента. Руководство по дизайн-менеджменту в строительстве, введен в действие 01.09.2019 г.	Стандарт устанавливает основные принципы и методы применения информационного моделирования и управления жизненным циклом информации при проектировании (дизайне), строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

В рамках этой стратегии был утвержден федеральный проект «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», а Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства получило поручение Президента РФ № Пр-1235 от 19.07.2019 г. о переходе к системе управления жизненным циклом объектов капитального строительства путем внедрения информационного моделирования в целях модернизации строительной отрасли и повышения качества строительства.

Во исполнение поручения Президента и в соответствии с мероприятием 6.01.021 «Создание системы управления жизненным циклом объектов капитального строительства на основе технологий информационного моделирования» федерального проекта «Цифровое государственное управление» Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства подготовило законопроект «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации в части введения института информационного моделирования».

Также подготовлен перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Президента РФ, Правительства РФ и федеральных органов исполнительной власти, подлежащих признанию утратившими силу, приостановлению, изменению или принятию в связи с принятием проекта Феде-

рального закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации в части введения института информационного моделирования» (табл. 2).

Таким образом осуществляется законодательное обеспечение внедрения BIM для модернизации строительной отрасли. Реализация любого законодательного акта возможна только при наличии возможности решения каких-либо практических задач [10]. Важнейшим шагом для развития информационного моделирования в России стало принятие национального классификатора строительных ресурсов.

#### Классификатор строительных ресурсов

Классификатор строительных ресурсов – это систематизированный перечень используемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства материалов, изделий, конструкций, оборудования, машин и механизмов, каждому из которых присвоен определенный код, гармонизированный с Общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности, который формируется Минстроем России и размещается в федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве.

Наличие кода позволяет оперировать элементами при цифровизации любого процесса.

## Законодательные акты по введению института BIM

Наименование документа, статус	Основные положения
Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»	Затрагивает технологии информационного (цифрового) моделирования зданий и сооружений, поскольку они являются ключевыми технологиями в общей структуре цифровой экономики, так как могут существенно повлиять на один из важнейших секторов экономики РФ – строительный комплекс
Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол № 16 от 24.12.2018 г.)	До 31.12.2020 – создание цифровых платформ для реализации исследований и разработок по направлениям сквозных цифровых технологий. До 31.12.2020 – поддержка российских высокотехнологичных компаний-разработчиков продуктов, сервисов и платформенных решений на базе сквозных информационных технологий. До 30.06.2021 – формирование спроса на передовые российские цифровые технологии, продукты и платформенные решения (утверждение стратегии и назначение высших должностных лиц). До 31.12.2024 – подготовка квалифицированных кадров для цифровой экономики
Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление», утвержденный протоколом № 9 от 28.05.2019 г.	Мероприятие 1.21 проекта: к 31.12.2024 – введение в эксплуатацию платформы «Цифровое строительство» – системы управления жизненным циклом объектов капитального строительства на основе технологий BIM
Проект Федерального закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации в части введения института информационного моделирования». Дата вступления в силу – 01.01.2022 г.	На законодательном уровне вводятся понятия «информационная модель объекта» единая отраслевая цифровая платформа «Цифровое строительство». Вводятся статьи 57 <sup>4</sup> «Информационная модель объекта капитального строительства» и 57 <sup>5</sup> «Классификатор строительной информации»
Приказ Минстроя РФ от 12.09.2019 № 541/пр «Об определении подведомственного государственного учреждения, уполномоченного на ведение государственной информационной системы обеспечения строительной деятельности РФ (единой государственной отраслевой цифровой платформы «Цифровое строительство»)	Наделяет ФАУ «ФЦС» полномочиями по ведению государственной информационной системы обеспечения строительной деятельности РФ (единой государственной отраслевой цифровой платформы «Цифровое строительство»)
Постановление Правительства РФ от 13.03.2020 № 279 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»	Определяет правовой статус, устанавливает перечень видов сведений, документов, материалов об объектах капитального строительства, необходимых для осуществления градостроительной деятельности, порядок ведения системы, порядок предоставления доступа к таким сведениям
Проект Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил формирования и ведения классификатора строительной информации» (подготовлен Минстроем России 18.11.2019)	Устанавливает общие требования к формированию и ведению информационной модели объекта капитального строительства, а также определяет состав сведений, документов и материалов, подлежащих включению в информационную модель и ассоциированную с ними информацию в соответствии с ее классификацией
Проект Постановления Правительства РФ «О перечне случаев обязательного формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства». Срок подготовки – декабрь 2021 г.	Устанавливает перечень случаев обязательного формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства при проведении инженерных изысканий, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, эксплуатации и сносе объекта капитального строительства

Продолжение табл. 2

Наименование документа, статус	Основные положения
Проект Приказа Минстроя России «Об утверждении правил выполнения и оформления проектной и рабочей документации в форме информационной модели объекта капитального строительства». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Устанавливает требования к выполнению и оформлению проектной и рабочей документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
Проект Приказа Минстроя России «Об утверждении требований к информационной модели капитального строительства для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Устанавливает требования к формированию информационной модели объекта капитального строительства на этапе проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства
Проект Приказа Минстроя России «Об утверждении требований к информационной модели капитального строительства, ведение которой обеспечивает лицо, ответственное за эксплуатацию здания, сооружения». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Устанавливает требования к формированию информационной модели объекта капитального строительства на этапе эксплуатации здания и сооружения
Внесение изменений в Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства». <i>Срок подготовки – декабрь 2020 г.</i>	Установление возможности формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства на этапе выполнения инженерных изысканий
Внесение изменений в Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 г. № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации». <i>Срок подготовки – декабрь 2020 г.</i>	Установление возможности формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства на этапе государственного строительного надзора, обязательности использования при строительном надзоре сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, содержащихся в едином государственном реестре заключений и государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности
Внесение изменений в Постановление Правительства РФ от 5.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий». <i>Срок подготовки – декабрь 2020 г.</i>	Установление возможности формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства на этапе проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
Внесение изменений в Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Установление требований к представлению проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
Внесение изменений в Постановление Правительства РФ от 4.07.2017 г. № 788 «О направлении документов, необходимых для выдачи разрешения на строительство и разрешения на ввод в эксплуатацию, в электронной форме». <i>Срок подготовки – декабрь 2020 г.</i>	Установление возможности формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства на этапе выдачи разрешения на строительство и разрешения на ввод в эксплуатацию
Внесение изменений в Приказ Минстроя России от 22.02.2018 г. № 115/пр «Об утверждении порядка ведения государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и предоставления содержащихся в нем сведений и документов». <i>Срок подготовки – декабрь 2020 г.</i>	Создание подсистемы, обеспечивающей сбор, хранение и предоставление проектной документации и результатов инженерных изысканий в форме информационных моделей объектов капитального строительства, поддерживающей формирование и ведение библиотеки экономически эффективной проектной документации повторного использования, выполненной в форме информационной модели

Наименование документа, статус	Основные положения
Внесение изменений в Приказ Министра России от 8.06.2018 г. № 341/пр «Об утверждении Требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Создание подсистемы, обеспечивающей сбор, хранение и предоставление проектной документации и результатов инженерных изысканий в форме информационных моделей объектов капитального строительства, поддерживающей формирование и ведение библиотеки экономически эффективной проектной документации повторного использования, выполненной в форме информационной модели
Внесение изменений в Приказ Ростехнадзора от 12.12.2006 г. № 1128 «Об утверждении и введении в действие Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Установление возможности формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства на этапе осуществления государственного строительного надзора
Внесение изменений в Приказ Ростехнадзора от 26.12.2006 г. № 1130 «Об утверждении и введении в действие Порядка формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Установление возможности формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства на этапе осуществления государственного строительного надзора
Внесение изменений в Приказ Ростехнадзора от 12.01.2007 г. № 7 «Об утверждении и введении в действие Порядка ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства». <i>Срок подготовки – декабрь 2021 г.</i>	Установление возможности формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства на этапе осуществления государственного строительного надзора

В Классификаторе каждому элементу присвоен код, который в будущем позволит «расчленять» сложные модельные объекты на составляющие элементы по классификатору, а также, наоборот, собирать базовые элементы в более сложные группы для работы с ними как с единым целым.

Классификатор создан для обеспечения информационной поддержки следующих задач:

- классификации и кодирования строительных ресурсов для целей ценообразования в строительной отрасли;
- проведения мониторинга стоимости строительных ресурсов;
- обеспечения унификации, автоматизации расчета стоимости строительства объектов с применением прикладных программных продуктов.

Классификатор строительных ресурсов состоит из трех разделов: «Материалы, изделия, конструкции», «Оборудование», «Машины и механизмы» (рис. 2) и содержит более шестидесяти тысяч позиций.

Классификатор строительных ресурсов запланировано связать с Федеральной государственной информационной системой ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС). Начиная с 2022 года, в ФГИС ЦС планируется публикация сметных цен строительных ресурсов, сформированных на основании цены реализации с учетом объемов реализации, предоставляемой производителями, их официальными торговыми домами и импортерами. Размещенные во ФГИС ЦС цены строительных ресурсов будут использоваться для определения сметной стоимости строительства, идентификации производителями и импортерами своей продукции и поиска потенциального поставщика ресурса для запроса коммерческого предложения.

На текущий период Министерством строительства Российской Федерации начата работа по мониторингу цен строительных ресурсов, наполнение и актуализация Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве и с последующей ее интеграцией с классификатором строительных ресурсов.



Рис. 2. Структура классификатора строительных ресурсов

### Заключение

Таким образом, за период с 2017 года можно отметить активное развитие законодательной базы и нормативного обеспечения для внедрения технологий информационного моделирования, создающих основу для реализации практических задач, в том числе разработки национального классификатора строительных ресурсов. Дальнейшее развитие будет определяться необходимостью наполнения баз не только стоимостными показателями, но и техническими характеристиками.

### Литература

1. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 926/пр от 29.12.2014 г. «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства» / Электронный фонд «Техэксперт» – <http://docs.cntd.ru/document/420245345> (дата обращения 27.03.2020 г.).

2. Указ Президента РФ от 9.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» / Информационно-правовой портал «Гарант» – <http://docs.cntd.ru/document/420245345> (дата обращения 27.03.2020 г.).

3. ГОСТ Р 57309-2016 Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов / Электронный фонд «Техэксперт» – <http://docs.cntd.ru/document/1200142712> (дата обращения 27.03.2020).

4. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методологи и формат / Электронный фонд «Техэксперт» –

<http://docs.cntd.ru/document/1200142712> (дата обращения 27.03.2020).

5. ГОСТ Р 57311-2016 Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершения строительства / Электронный фонд «Техэксперт» – <http://docs.cntd.ru/document/1200142711> (дата обращения 27.03.2020).

6. ГОСТ Р ИСО 22263-2016 Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной работы / Электронный фонд «Техэксперт» – <http://docs.cntd.ru/document/1200146216> (дата обращения 27.03.2020).

7. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений / Электронный фонд «Техэксперт» – <http://docs.cntd.ru/document/1200146763> (дата обращения 27.03.2020).

8. ГОСТ Р ИСО 12006-2-2016 Строительство. Часть 2. Основы классификации информации / Электронный фонд «Техэксперт» – <http://docs.cntd.ru/document/1200146214> (дата обращения 27.03.2020).

9. ГОСТ Р ИСО 12006-3-2016 Строительство. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией / Электронный фонд «Техэксперт». – <http://docs.cntd.ru/document/1200164874> (дата обращения 27.03.2020).

10. Современные тенденции BIM-проектирования на примере российских строительных объектов / Электронный ресурс – <http://www.graphisoft.ru/info/news/feed/gromovs-lecture.html> (дата обращения 27.03.2020).



**Кужакова Земфира Ураловна**, магистр кафедры «Строительное производство и теория сооружения», Южно-Уральский государственный университет (Челябинск), kuzhakova\_z@mail.ru

**Байбурин Альберт Халитович**, профессор кафедры «Строительное производство и теория сооружения», Южно-Уральский государственный университет (Челябинск), baiburinak@susu.ru

*Поступила в редакцию 18 мая 2020 г.*

---

DOI: 10.14529/build200309

## REVIEW OF THE BIM REGULATORY DOCUMENTATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Z.U. Kuzhakova**, kuzhakova\_z@mail.ru

**A.Kh. Baiburin**, baiburinak@susu.ru

*South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation*

The review is devoted to the issues of legislative regulation and normative support of building information modeling (BIM). The article gives brief information about the development of BIM in the Russian Federation. The list of national BIM standards and their brief content and scope are given. The article also indicates the standards that are being developed. The legislative strategy is described in terms of introducing building information modeling for the modernization of the construction industry. A list of legislative acts is provided with a summary of the main provisions and indication of the dates of entry into force. The goals and structure of the classifier of construction resources, introduced for the digitalization of design and construction objects, are described. The article materials will be useful to all participants in the construction market, since BIM technology covers the full life cycle of construction projects.

*Keywords: construction, building information modeling, national standard, legislative act, classifier of building resources.*

### References

1. *Prikaz Ministerstva stroitel'stva i zhilishchno-kommunal'nogo khozyaystva RF № 926/pr ot 29.12.2014 g. "Ob utverzhdenii Plana po etapnogo vnedreniya tekhnologii informatsionnogo modelirovaniya v oblasti promyshlennogo i grazhdanskogo stroitel'stva"* [Order of the Ministry of Construction and Housing and Utilities of the Russian Federation No. 926 / Or Dated December 29, 2014 "On Approval of the Plan for the Phased Introduction of Information Modeling Technologies in the Field of Industrial and Civil Construction"]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/420245345> (accessed 27.03.2020).

2. *Ukaz Prezidenta RF ot 9.05.2017 g. № 203 "O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017–2030 gody" / Informatsionno-pravovoy portal "Garant"* [Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203 "On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030". Information and Legal Portal "Garant"]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/420245345> (accessed 27.03.2020 g.).

3. *GOST R 57309-2016. Rukovodyashchie printsipy po bibliotekam znaniy i bibliotekam ob'ektov* [State Standard RF 57309-2016 Guidelines for knowledge libraries and object libraries]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200142712> (accessed 27.03.2020).

4. *GOST R 57310-2016. Modelirovanie informatsionnoe v stroitel'stve. Rukovodstvo po dostavke informatsii. Metodologi i format* [State Standard RF 57310-2016. Building information models – Information delivery manual. Part 1: Methodology and format]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200142712> (accessed 27.03.2020).

5. *GOST R 57311-2016. Modelirovanie informatsionnoe v stroitel'stve. Trebovaniya k ekspluatatsionnoy dokumentatsii ob'ektov zavershennogo stroitel'stva* [State Standard RF 57311-2016. Building information modeling. Requirements for operation and maintenance documentation for built asset]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200142711> (accessed 27.03.2020).

6. *GOST R ISO 22263-2016. Model' organizatsii dannykh o stroitel'nykh rabotakh. Struktura upravleniya proektnoy raboty* [State Standard RF ISO 22263-2016 Organization of information about construction works – Framework for management of project information]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200146216> (accessed 27.03.2020).

7. GOST R 57563-2017. Modelirovanie informatsionnoe v stroitel'stve. Osnovnye polozheniya po razrabotke standartov informatsionnogo modelirovaniya zdaniy i sooruzheniy [State Standard RF 57563-2017 Framework for building information modeling (BIM) guidance]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200146763> (accessed 27.03.2020).

8. GOST R ISO 12006-2-2016. Stroitel'stvo. Chast' 2. Osnovy klassifikatsii informatsii [State Standard RF ISO 12006-2-2016 Building construction – Organization of information about construction works – Part 2: Framework for classification of information]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200146214> (accessed 27.03.2020).

9. GOST R ISO 12006-3-2016. Stroitel'stvo. Chast' 3. Osnovy obmena ob"ektno-orientirovannoy informatsiy [State Standard RF ISO 12006-3-2016 Building construction – Organization of information about construction works. Part 3: Framework for object-oriented information]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200164874> (accessed 27.03.2020).

10. *Sovremennye tendentsii BIM-proektirovaniya na primere rossiyskikh stroitel'nykh ob"ektov*. Available at: <http://www.graphisoft.ru/info/news/feed/gromovs-lecture.html> (accessed 29.11.2019).

*Received 18 May 2020*

---

**ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ**

Кужакова, З.У. Обзор нормативной документации в области Вит-моделирования в Российской Федерации / З.У. Кужакова, А.Х. Байбурун // Вестник ЮУрГУ. Серия «Строительство и архитектура». – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 70–79. DOI: 10.14529/build200309

**FOR CITATION**

Kuzhakova Z.U., Baiburin A.Kh. Review of the BIM Regulatory Documentation in the Russian Federation. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Construction Engineering and Architecture*. 2020, vol. 20, no. 3, pp. 70–79. (in Russ.). DOI: 10.14529/build200309