

**Рекомендации Круглого стола
по вопросам обеспечения
внедрения технологий
информационного моделирования
в строительстве**



Круглый стол по вопросам обеспечения внедрения технологий информационного моделирования в строительстве прошел в РСПП 13 декабря 2018 года совместно с расширенным заседанием Межотраслевого совета по техническому регулированию и стандартизации в строительной отрасли.

Мероприятие было организовано Комитетом РСПП по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия, Комитетом ТПП РФ по техническому регулированию стандартизации и качеству продукции и BIM-Ассоциацией. В его работе приняли участие представители Государственной Думы ФС РФ, федеральных органов исполнительной власти, РСПП, ТПП РФ, общественных и

профессиональных объединений, крупнейших отраслевых компаний, проектных и строительных организаций, саморегулируемых организаций, компаний-разработчиков ПО, технических комитетов по стандартизации, научных, учебных и экспертных организаций.

Участники Круглого стола проанализировали состояние и перспективы законодательной, нормативной и кадровой базы внедрения технологий информационного моделирования (далее – ТИМ) в строительстве и отметили следующее.

В последние 10-15 лет развитые страны Европы, Азии и Америки начали активно внедрять в строительную отрасль ТИМ. Широкое распространение ТИМ позволило значительно повысить качество самих проектов, сократить сроки и сметную стоимость строительства, а в результате обеспечило повышение эффективности работы строительной отрасли в целом.

В России реализуется масштабная программа изменения инфраструктурного и промышленного сектора. И сегодня, планировать и управлять большими объемами строительства, вводить контракты жизненного цикла, оптимизировать затраты в т.ч. на стадии эксплуатации объектов капитального строительства, без применения ТИМ практически невозможно.

Президентом РФ В.В.Путиным 19 июля 2018 года было дано поручение Правительству РФ № ПР-1235, которое призывает обеспечить ускорение перехода строительной отрасли на ТИМ на всех стадиях жизненного цикла объектов капитального строительства.

Кроме того, Планом мероприятий, утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1697-р от 16.08.2018 предусмотрено внесение до декабря 2018 года изменений в законодательство Российской Федерации, предусматривающих внедрение ТИМ на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства.

Законопроект № 440116-7 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и в Федеральный

закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» внесен Правительством Российской Федерации в Государственную Думу и принят в I чтении 5 апреля 2018 г. В настоящее время готовятся поправки к проекту федерального закона, предусматривающие ряд правовых новелл, связанных с внедрением ТИМ на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений. С принятием указанного законопроекта, а также с учетом принятых изменений в Бюджетный Кодекс РФ (закон № 222-ФЗ от 19.07.2018) цифровая модель должна будет обеспечивать реализацию проекта, начиная со стадии обоснования инвестиций вплоть до его утилизации. Государство, фактически вводя обязательное применение ТИМ для определенных проектов, должно обеспечить при передаче между информационными средами, системами и между этапами жизненного цикла представление модели исключительно в открытом, непроприетарном (независимом от конкретного производителя), стандартизированном и документированном на русском языке формате.

В рамках Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 27 июля 2017 г. № 1632-р) разрабатываются ведомственные планы мероприятий «Цифровое строительство» (Минстрой России) и «Цифровая энергетика» (Минэнерго России) и др.

Отметить недостаточную эффективность и отсутствие координации работ со стороны федеральных органов исполнительной власти по реализации поручения Президента Российской Федерации В.В.Путина № Пр-1235 от 19.07.2018 г. об обеспечении внедрения технологий информационного моделирования на всех стадиях жизненного цикла зданий и сооружений.

Реализация поручений Президента Российской Федерации В.В.Путина (по итогам заседания Госсовета РФ 17 мая 2016 года, поручение № Пр-1235 от 19.07.2018 г. о модернизации строительной отрасли) и Плана мероприятий по внедрению оценки экономической эффективности обоснования инвестиций и технологий информационного моделирования на всех этапах

«жизненного цикла» объекта капитального строительства, утвержденного 11.04.2017 за № 2468п-П9 Заместителем Председателя Правительства РФ Д.Н.Козаком во многом обусловлена разработкой, принятием и внедрением стандартов информационного моделирования.

В настоящее время по предложению ПТК 705 «Технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства и недвижимости», созданного на базе BIM-Ассоциации, в рамках реализации Программы национальной стандартизации на 2018-2019г.г. на различных стадиях разработки находится 27 стандартов. Программа стандартизации ПТК 705 носит межотраслевой характер, формируется и реализуется во взаимодействии с Минтрансом России, Минэнерго России, Росавтодором, ГК «Росатом», ОАО «РЖД», ГК «Росавтодор» и др. В состав ПТК 705 входят представители более 50 организаций, обеспечивающих участие всех заинтересованных сторон. Разработка стандартов ведется за счет внебюджетных источников финансирования.

Готовятся по результатам публичного обсуждения окончательные редакции двух базовых стандартов (основные положения и терминология), подготовленные с учетом документов ЕС, США, Великобритании, Казахстана, российских отраслевых документов и т.д. Находятся на стадии публичного обсуждения еще пять стандартов, составляющих базовую «триаду» стандартов (IFC, IFD и IMD), обеспечивающих поддержку концепции OpenBIM. В процессе их разработке подготовлен развернутый глоссарий (более 700 терминов), который также будет рекомендован ПТК 705 для применения разработчикам и пользователям стандартов. Основной базовый стандарт ГОСТ Р ИСО 16739-1 «Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных с использованием языка EXPRESS» разработан на базе стандарта ISO 167390-1 (принят ИСО 23.11.2018) и основан на документе bSI IFC4.2 (предусматривающим инфраструктурные расширения для железных и автомобильных дорог, мостов, тоннелей, аэропортов, морских

портов, металлоконструкций, индустриального домостроения и т.д.). Такую политику поддержали созданные в ПТК 705 отраслевые рабочие группы инфраструктуры железнодорожного транспорта и объектов автодорожного строительства. В соответствии с их предложениями предусмотрена разработка стандартов, устанавливающих дополнительные требования для объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и автодорожного хозяйства. В стадии разработки находятся 3 стандарта по планированию и управлению жизненным циклом зданий и сооружений, в т.ч. с применением ТИМ; 2 стандарта, определяющие свойства и шаблоны данных в словарях, а также правила построения взаимосвязей шаблонов и отраслевых базовых классов; 9 изменений в стандарты проектной документации в строительстве (СПДС), которые, в существующих редакциях, накладывают ряд ограничений на использование ТИМ и т.д.

Стандарты, разрабатываемые ПТК 705, направлены в первую очередь, на внедрение концепции OpenBIM и представление цифровой модели в открытом, независимом от производителей ПО формате.

В соответствии с поручением Президента Российской Федерации от 19.07.2018г., в срок до 01.07.2019 года, необходимо обеспечить подготовку специалистов в сфере информационного моделирования в строительстве.

Строительство – одна из самых крупных отраслей экономики по количеству задействованной рабочей силы, в ней сосредоточено более 8% всех рабочих мест Российской Федерации. Одной из основных причин, замедляющих распространение ТИМ, является дефицит квалифицированных кадров, подготовленных для работы с ними. Создание на рынке труда новых профессий (профессиональных цифровых квалификаций) в сфере информационного моделирования обеспечит стимулирование и внедрение передовых технологий в проектировании, строительстве и ЖКХ.

С 2014 года в Российской Федерации формируется новая система

квалификаций, базирующаяся на принципиально новых документах – профессиональных стандартах. BIM-Ассоциацией организована разработка профессионального стандарта «Специалист по информационному моделированию в сфере строительства» (уведомление о разработке размещено на сайте Минтруда России), публичное обсуждение которого проходит в настоящее время.

Участники Круглого стола приняли следующие рекомендации:

1. В целях обеспечения комплексного внедрения ТИМ на всех стадиях «жизненного цикла» зданий и сооружений при разработке поправок в законопроект № 440116-7 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и в Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» предусмотреть закрепление в законодательстве следующих положений:

– понятие «информационная модель здания или сооружения» (ИМ ЗС), ведение ИМ ЗС, полномочия ФОИВ по установлению правил создания, ведения и использования ИМ ЗС, определение центров правовой и финансовой ответственности за ИМ ЗС, права лиц на ИМ ЗС как на результат интеллектуальной деятельности;

– статус ИМ ЗС по отношению с проектной документацией, необходимость применения ТИМ на всем «жизненном цикле» здания и сооружения;

– правила создания, ведения и использования ИМ ЗС, в том числе случаи и порядок предоставления сведений ИМ ЗС третьим лицам, правила обеспечения сохранности ИМ ЗС, а также перечень случаев, когда создание и (или) ведение ИМ ЗС является обязательным;

– требования к формату передачи ИМ ЗС на разных стадиях «жизненного цикла» ЗС и при передаче между различными информационными средами (открытый непроприетарный (независимый от конкретного производителя ПО) формат);

– требования к структуре и содержанию ИМ ЗС при подготовке обоснования инвестиций, а также порядок применения данных, содержащихся в ИМ ЗС для формализованного расчета предполагаемой (предельной) стоимости строительства (реконструкции) ЗС и предполагаемой (предельной) стоимости выполнения работ (оказания услуг), необходимых для обеспечения эксплуатации ЗС;

– требования к сохранности ИМ ЗС, в т.ч. при ликвидации организации.

2. Считать целесообразным провести на площадке Рабочей группы по информационному моделированию Комитета Государственной Думы ФС РФ по информационной политике, информационным технологиям и связи расширенное «нулевое» чтение поправок ко второму чтению в законопроект № 440116-7 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и в Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (в части введения ТИМ на всех этапах «жизненного цикла» зданий и сооружений) с приглашением представителей профильных комитетов Государственной Думы ФС РФ.

3. Поддержать работы, проводимые ПТК 705, в т.ч. по реализации программы стандартизации ПТК 705 с привлечением заинтересованных органов власти и представителей отраслей, обратив особое внимание на разработку стандартов, обеспечивающих реализацию концепции OpenBIM; отраслевых стандартов; стандартов, обеспечивающих применение цифровых моделей на этапе ОБИН и других стадиях «жизненного цикла» зданий и сооружений; стандартов, устанавливающих методологию классификации для целей цифрового моделирования.

4. В целях реализации поручения Президента Российской Федерации В.В.Путина от 19.07.2018 № Пр-1235 «О модернизации строительной отрасли и повышения качества строительства» федеральным заинтересованным федеральным

органам исполнительной власти и крупным отраслевым компаниям активизировать участие в разработке национальных стандартов, в т.ч. по финансированию разработки профильных стандартов, проведения соответствующих НИР и пилотных проектов.

5. Поддержать и рекомендовать к утверждению в установленном законодательством порядке профессиональный стандарт «Специалист по информационному моделированию в сфере строительства».
6. Просить организаторов Круглого стола направить настоящие Рекомендации в Минстрой России и другие заинтересованные ФОИВ.

С составом участников, презентациями выступивших и другими материалами объединенного мероприятия – расширенного заседания Межотраслевого совета по техническому регулированию и стандартизации в строительной отрасли и Круглого стола по вопросам обеспечения внедрения технологий информационного моделирования в строительстве можно ознакомиться [здесь](#).