

Тема выступления: Работа экспериментальной площадки Челябинского межрегионального Союза строителей в г. Челябинске, по вопросу Технологий информационного моделирования на стадии проектирования и строительства.

**Абаимов Александр Иванович,
Президент Челябинского межрегионального Союза строителей**

В настоящее время в России поэтапно реализуется план внедрения технологий информационного моделирования (ТИМ) зданий в области промышленного и гражданского строительства в целях его инновационного развития, проводятся реформы в сфере ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

Челябинский межрегиональный Союз строителей (ЧМСС) совместно с Саморегулируемой организацией в сфере строительства «Союз строительных компаний Урала и Сибири» (ССК УрСиб) при поддержке Правительства Челябинской области, занимая активную позицию по вопросам подготовки предложений и их практической отработке по актуальным вопросам совершенствования градостроительной деятельности, организует деятельность нескольких экспериментальных площадок.

Так в июне 2015 года ЧМСС и ССК УрСиб приступили к работе по созданию на территории Челябинской области экспериментальной (инновационной) площадки по внедрению технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства для отработки вопросов, возникающих при реализации Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования, утвержденного приказом Минстроя России № 926/пр от 29 декабря 2014 года.

План поэтапного внедрения ТИМ в области промышленного и гражданского строительства, утвержден приказом Минстроя России № 926/пр от 29 декабря 2014 года.

Внедрение ТИМ является важным элементом инновационного развития строительной отрасли, позволяющим применять комплексный подход при реализации инвестиционно-строительных проектов, от этапов проектирования и строительства до последующей эксплуатации. Применение информационного моделирования предполагает сбор и комплексную обработку всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации об объекте, что позволяет принимать более эффективные управленческие решения при реализации проекта. Практика применения ТИМ показывает их преимущества на всех этапах жизненного цикла объекта.

Минстроем России совместно с профессиональным сообществом сделан вывод о том, что эффект от применения методологии и инструментов информационного моделирования может быть достигнут при условии:

- внедрения данного подхода по всему жизненному циклу объектов капитального строительства;

- поэтапного перехода на информационное моделирование одновременно с формированием нормативно-правовой и нормативно-технической базы, включающей соответствующие требования в разрабатываемые своды правил (СП) согласно подготовленного Минстроем России Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных сводов правил, строительных норм и правил на 2015 год и плановый период до 2017 года;

- использования данной технологии в первоочередном порядке к объектам, выполняемым по государственному заказу, в том числе для повторного применения (при дальнейшей разработке типовой части проекта);

- создания инфраструктуры внедрения технологий информационного моделирования с обеспечением соответствующего уровня кадрового потенциала;

- разработки мер стимулирования использования данного подхода, позволяющего обеспечить значительную экономию временных, трудовых и финансовых ресурсов.

Консолидация усилий власти и специалистов отрасли, активизация профессионального сообщества, стимулирование разработки собственного программного

обеспечения и постоянная образовательная и просветительская работа в вузах – меры, которые помогут ускорить внедрение технологий информационного моделирования и дать позитивный импульс развития всему отечественному строительному комплексу.

В Челябинской области есть все необходимые возможности для работы экспериментальной (инновационной) площадки по внедрению новейших информационных технологий в промышленном и гражданском проектировании и строительстве.

На этой площадке реализуются все практические вопросы, в том числе проектирование с использованием новейших технологий силами специалистов региональных проектных организаций, экспертиза разработанной проектной документации, строительство и последующая эксплуатация объектов жилищного, гражданского и промышленного строительства на высоком инновационном уровне.

В рамках созданной экспериментальной (инновационной) площадки с привлечением профессиональных объединений и профильных саморегулируемых организаций (СРО), специалистов региональных проектных и строительных компаний, экспертов, входящих в рабочую группу Минстроя РФ, Нацобъединений СРО (НОСТРОЙ и НОПРИЗ), а также образовательных учреждений (МГСУ и ЮУрГУ) формируются предложения по внесению изменений в нормативные правовые и технические акты и специальные документы, отрабатываются практические вопросы внедрения.

В настоящее время при внедрении ТИМ на стадии строительства объектов капитального строительства освоен контроль календарного плана строительства и его сопровождение.

Считаем, что этого не достаточно, так как продукт ТИМ должен включать и стадию эксплуатации здания, как неотъемлемую часть его жизненного цикла. Предлагается на базе экспериментальной площадки внедрить автоматизированный строительный контроль.

1. При возведении конструкции здания в процессе строительства производить автоматизированный строительный контроль, в соответствии с Постановлением Правительства №468 от 21.06.2010 год, в части соблюдения последовательности и состава технологических операций. При этом не потребуются вносить изменения в нормативные акты. В данном случае в автоматизированном режиме с разработкой соответствующих методик определения «железа» (инструмента) для автоматизированного контроля будет разработан стандарт контрольно-технологических операций, позволяющий назначенному специалисту строительного контроля (этот порядок существует в руководящих документах Ростехнадзора, которыми пользуются строители, процесс контролируется органами госстройнадзора) проводить автоматизированный контроль при проведении технологических операций, а также оказывать предупреждающие действия, которые могут быть выполнены при контроле скрытых работ, не позволяющих устранить данные замечания (дефекты). Например: при установке опалубки в автоматизированном режиме, обеспечивающем необходимое количество контрольных точек будет в реальном времени видна картина отметок верха опалубки и видны отклонения превышающие допуски, в сравнении с проектным решением, и будет подан сигнал специалисту строительного контроля.

2. Проверка работоспособности сетей инженерно- технического обеспечения, с помощью ТИМ и проектного решения, выполненного в ТИМ, позволит сформировать условия, при которых будет подтверждена целостность и работоспособность систем.

Эти две разработки дадут возможность передать данные о параметрах здания и сетях инженерно-технического обеспечения на стадии эксплуатации.

Необходимость включения в НИОКР:

1. Научная часть. Отсутствие программ ТИМ в обеспечении автоматизированного контроля, его инструментов при возведении зданий.

2. Опытнo - конструкторская часть. Обработка технологий применения программ на конкретных объектах, с целью последующего создания методик и Сводов правил, соответствующего назначения.

Существующая работа определит целесообразность по следующим позициям:

- безопасность строительства;
- повышение надежности, выполняемых работ;
- сокращение сроков строительства;
- возможность передачи данных на следующую стадию жизненного цикла объекта (эксплуатацию).