

ВІМ-ИНЖИНИРИНГ-29!

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНТРАКТЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА!

Констатируя определённые положительные сдвиги в области внедрения и развития ВІМ-технологий в России, произошедшие в 2019 году с подачи Министерства строительства и ЖКХ РФ (например, Разработана Концепция внедрения ВІМ-технологий, Проект Стратегии развития строительной отрасли до 2030 года с учетом ВІМ-технологий, внесено определение термина «Информационная Модель» в ГрК, на VI Международном форуме высотного и уникального строительства 100+ Forum Russia впервые анонсировали создание [ВІМ-центров](#) в субъектах РФ с начала 2020 года), приходится уточнять, что все они стали реакцией на [Поручение Президента](#) Российской Федерации № Пр-1235 от 19 июля 2018 года. Это Поручение «О модернизации строительной отрасли и повышении качества строительства», которое предписывало Правительству произвести переход к системе управления **ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ объектов капитального строительства** путем внедрения технологий информационного моделирования. Во исполнение этого поручения Президента РФ Минстрой РФ и другие ведомства приступили к разработке НПА, посвященных развитию и внедрению ВІМ-технологий на всех этапах Жизненного цикла.

Инициированная этим поручением дискуссия логичным образом привела к мнению, что одним из перспективных направлений разработки систем управления ЖЦ ОКС могут стать т.н. **Контракты жизненного цикла** (Далее – КЖЦ), которые подспудно подразумевают, что **если Исполнитель (Подрядчик это или Девелопер) непосредственно управляет объектом, который сам и строил, то он и должен быть больше других заинтересован в использовании ВІМ-технологий.** Переход строительной отрасли на новый уровень неизбежно связан с применением ВІМ-технологий, более того, на современном этапе государственного управления нужна такая информационная модель объекта капитальных вложений, которая будет учитывать все его параметры на всех этапах его жизненного цикла. Ожидалось, что внедрение ВІМ-технологий решит целый ряд проблем, которые свойственны строительной отрасли: сократит сроки строительства, снизит ошибки, обеспечит взаимосвязь между специалистами разных подрядчиков и так далее. При этом сильнее всего, практически неразрывно, ВІМ-технологии связаны именно с контрактами жизненного цикла, которые позволяют эффективно управлять объектом, используя его информационную модель и совершенствуя её и сам объект в целом. Давайте попытаемся разобраться, так ли это и какие рекомендации стоит выработать, чтобы использование ВІМ в КЖЦ не стало поводом для «отказа от информационного моделирования» для отрасли в целом?

Ключевым аргументом такого перехода является именно КЖЦ – Контракты Жизненного Цикла, то есть контракты, предметом которых является не только закупка и поставка товара, работы или услуги, но и **последующее обслуживание, эксплуатация, ремонты и реконструкция**, редевелопмент и реинжиниринг объектом недвижимости в целях реализации интересов его владельца или Заказчика. Предполагается, что именно КЖЦ в своей комплексности являются основой для **КАЧЕСТВЕННОГО** строительства любой недвижимости в т.ч. дорог и иной инфраструктуры т.к. подрядчик или девелопер заинтересован в снижении стоимости владения и затрат на эксплуатацию в своих интересах.

С позиции правовой практики, КЖЦ – это соглашение на комплекс работ от проектирования объекта до его изготовления и последующего обслуживания, включая утилизацию. В современном формате, КЖЦ представляет собой обычную подрядную сделку, которую совершают в общем порядке, с учетом процедур и ограничений, прописанных в 44-ФЗ, но со своими определенными особенностями. В российском законодательстве (ч. 16 ст. 34 44-ФЗ) оговорены случаи, когда разрешается подписать такой договор, к примеру строительство дорог, аэродромов или закупка самолетов, поездов, кораблей. Там есть условие о его банковском сопровождении, если заключают контракт для федеральных нужд (п. 3 ПП № 963 от 20.09.2014 г.). В качестве критерия оценки заявок участники берут не цену контракта и последующие эксплуатацию и ремонт, а общий критерий – стоимость жизненного цикла по ч. 3 ст. 32 44-ФЗ. Стоимость жизненного цикла формируют, используя рекомендации, которые прописаны в ч. 3 ст. 32 44-ФЗ, и национальный стандарт ГОСТ Р 27.202-2012. Есть ограничения по бюджетному кодексу для долгосрочных контрактов, если срок выходит за пределы финансового года. Такие ограничения прописаны в ч. 2 ст. 72 Бюджетного Кодекса. Нельзя забывать про особенности контрактов, которые, помимо обслуживания и эксплуатации,

одновременно содержат работы по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объекта капстроительства, т. е. «под ключ», в рамках ч. 16.1 ст. 34 44-ФЗ. Для заключения таких контрактов Постановлением Правительства № 563 от 12.05.2017 установлен особый порядок. Помимо соблюдения общих требований закона о контрактной системе, для заключения таких контрактов жизненного цикла придется: получить решение Правительства или ГРБС для объектов федеральной собственности или решение губернатора (главы муниципалитета) для объектов госсобственности субъекта (муниципальной собственности); получить заключение технологического и ценового аудита обоснования инвестиций в объект капстроительства; предусмотреть в контракте специальные условия (ч. 4 ПП № 563). Как видно, в России уже неплохо урегулированы отношения по КЖЦ, но именно, в российском понимании этой сущности, а не международном, что создаёт свою специфику.

Помимо случаев реализации проектов с КЖЦ, оговоренных в 44-ФЗ, под понятие КЖЦ подпадает под действие Постановления Правительства № 1087 от 28.11.2013, где определены случаи, при которых заключают подобные соглашения. К ним относят работы по проектированию и строительству: автодорог и их участков, инфраструктуры морских и речных портов, аэродромов, объектов коммунального хозяйства, инфраструктуры городского транспорта и метрополитена, инфраструктуры железнодорожного транспорта, уникальных объектов капитального строительства, объектов капстроительства для сферы здравоохранения (в т. ч. реконструкция), зданий и сооружений для различных нужд военнослужащих (в т. ч. реконструкция), зданий для социальных нужд (в т. ч. эксплуатация), зданий для сферы культуры, объектов культурного наследия (в т. ч. реставрация). Как видно, все эти примеры объединены единым инфраструктурным функционалом, а значит этот перечень можно расширить и на иные строительные проекты.

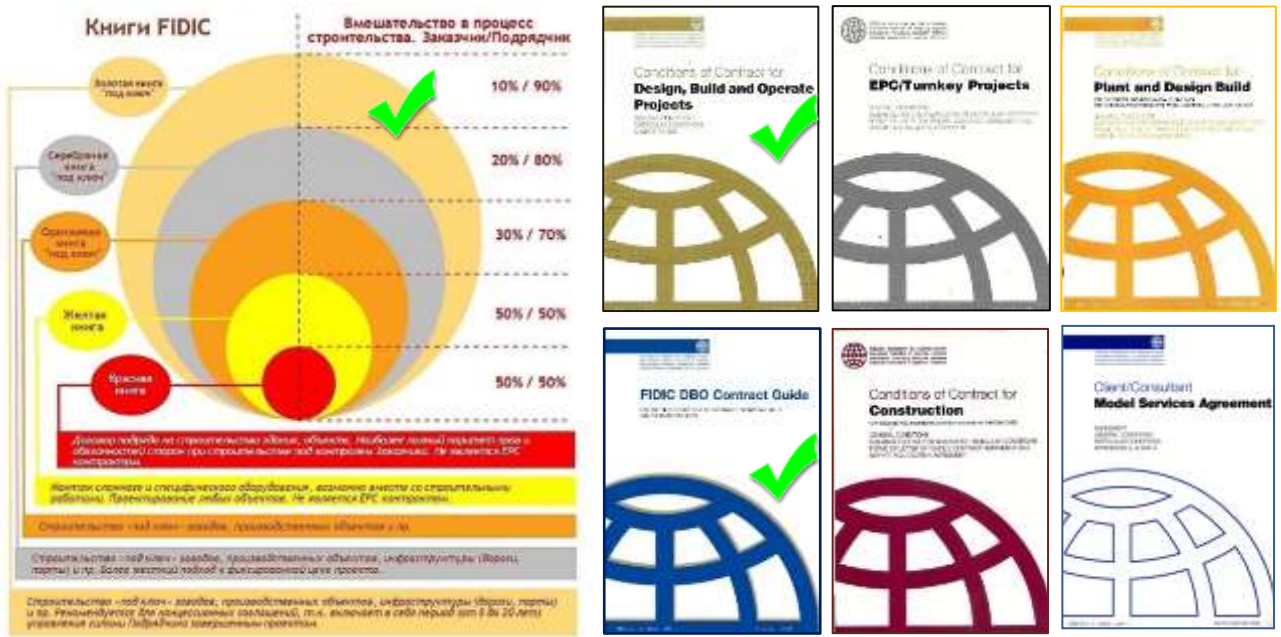


Рис.1 Контракты аналогичные DBO FIDIC – наиболее типичный формат КЖЦ

С точки зрения международной практики КЖЦ – это достаточно широкое понятие и может включать в себя совершенно различные контрактные подходы, а не только государственную закупку услуг по созданию и эксплуатации. Контракты ЖЦ для подрядчика – это фокус на потоке ДОХОДОВ и построении вместе с государством целостной взаимосвязанной бизнес-модели, действующей на протяжении 25-40 лет. Основа проекта КЖЦ – организационно-правовая модель. С точки зрения международной практики заключение контрактов ЖЦ опирается на **классификацию проектов по ОТНОШЕНИЮ К ВЛАДЕНИЮ объектом недвижимости** и возможно в следующих формах:

- 1. Государственная закупка.** Это как раз случай, описанный в нашем законодательстве, который предполагает безоговорочное владение объектом недвижимости от момента ввода в эксплуатацию государством. Подрядчик выступает агентом по эксплуатации **не принадлежащего ему объекта**, а потому всегда оговаривается именно плата за услуги. В международной практике такими контрактами выступают, например, соглашения DBO по [FIDIC](#) (см. Рис.1), но, разумеется, это не единственный вариант для проведения аналогий. Главный потребитель таких контрактов –

непрофессиональный государственный Заказчик, который заинтересован не только во владении объектом, но и его в его эффективной эксплуатации с ожидаемой стоимостью владения. В этом ключе, контракты формата DBO могут быть трёх типов: с отдельной стоимостью строительства и эксплуатации, с единой интегральной стоимостью условной единицы (километра дороги) эксплуатации и строительства за согласованный срок, с общей ценой за согласованный срок.

2. **Концессионное соглашение** (или договор концессионного девелопмента). В основе концессионного девелопмента лежит типовой концессионный договор, перенесенный на любого иного **владельца собственности, который по разным причинам не желает её терять или это невозможно в принципе**. Концессионный девелопмент происходит от договоров с государством, но сегодня вполне может иметь место так называемая коммерческая концессия, которая строится на принципе окупаемости девелоперских затрат и получения прибыли от не принадлежащего ему объекта недвижимости. По договору концессионного девелопмента одна сторона (Девелопер-Концессионер) обязуется за свой счет создать и/или реконструировать недвижимое имущество, право собственности на которое принадлежит или будет принадлежать другой стороне (Концеденту), осуществлять деятельность по эксплуатации объекта концессионного девелопмента, а концедент обязуется предоставить девелоперу права владения и пользования созданным объектом недвижимости для осуществления данной деятельности на срок, установленный этим соглашением (см. Рис.2).



Рис.2 КЖЦ на основе концессионного девелопмента

Логично, что основной интерес такого концессионного девелопера составляет доход от временной эксплуатации не принадлежащего ему объекта недвижимости. На основе контрактных моделей концессионного девелопмента сегодня, практически с нуля, выстраивается система государственно-частного партнерства (далее ГЧП). Это самостоятельная контрактная схема может базироваться именно на предоставлении, со стороны государства, особых прерогатив исполнителю с целью получения того или иного результата. (см. книгу [Контрактные стратегии реализации инвестиционно-строительных проектов](#)). Основной задачей концессионного девелопера является поиск эффективных решений в наиболее близкой ему отрасли с целью получения доходов от временного владения построенного им актива или от операционной деятельности с ним. Чаще всего такой подход представляет интерес для концессионного Девелопера по той простой причине, что Заказчик, например, в лице государства, предоставляет ему определенную поддержку в виде льготного владения землей, льготной аренды, гарантированного потребления услуг, софинансирования и налоговых льгот. В чистом виде концессионный девелопмент экономически очень непредсказуем, потому всегда требуется определенная «уникальная» экономическая среда для инициации предпринимательского интереса к таким проектам. Очевидно, что проекты концессионного девелопмента такого рода уже сильно граничат с ГЧП, а в случае, если государство по

окончании проекта продает девелоперу этот объект в приоритетном порядке – то это уже является вариантом ГЧП-контракта.

3. Государственно-частное партнерство. Контрактные модели государственно-частного партнерства (далее ГЧП или PPP), в отличие от классической концессии, могут развиваться в двух направлениях: с трансфером собственности и без такового в принципе. В первом случае, контракты, в которых государство выступает исключительно как Заказчик услуг в классической парадигме концессии, по окончании которой государство становится единственным владельцем построенного Девелопером объекта недвижимости путем выкупа после прекращения действия специальных условий поддержки девелопера. Во втором случае, государство выступает инициатором девелоперского проекта, например, инфраструктурного, социального, коммунального или промышленного девелопмента, целью которого является **не получение**, в будущем, **права собственности на объект недвижимости**, а создание новых рабочих мест и предпосылок для развития региона. В соответствие с такими ГЧП, концессионный девелопер (хотя это уже нельзя назвать чистой концессией) получает возврат своих инвестиций в виде гарантированного сбыта или льгот при реализации продукции до тех пор, пока не окупит вложения с согласованным уровнем доходности. После этого он начинает владеть созданным объектом девелопмента на обычных основаниях. В этом случае контрактные модели теряют основную компоненту в виде операции «Передай» (Transfer) (см. Рис.3). Чаще всего именно такие проекты реализуются в формате SPV (см. статью [Организационная трансформация SPV-проектов](#)).



Рис.3 Наиболее приемлемый сценарий КЖЦ в формате ГЧП.

С точки зрения российского законодательства подход, основанный на привлечении концессионных девелоперов в систему ГЧП, может опираться только на совокупность законодательных норм, в основе которых лежит федеральный закон №115-ФЗ от 21 июля 2005г. «О концессионных соглашениях». В соответствии с международной классификацией, разработанной ЮНСИТРАЛ («Руководство для законодательных органов по проектам в области инфраструктуры, финансируемых из частных источников»), такая форма обозначается как модель ВТО («Построй - Передай - Эксплуатируй») и означает, что частная компания строит объект инфраструктуры и передаёт его государству сразу после завершения стадии строительства. После приёма государством в соответствии с новым договором объект передаётся в управление или эксплуатацию этой же частной компании. Недостатками являются риски, связанные с отсутствием федерального закона о ГЧП, и вероятности перекалфикации соглашения о ГЧП контролирующими органами в соответствии с требованиями нового федерального закона №44-ФЗ «О контрактной системе» или федерального закона №115-ФЗ «О Концессионных соглашениях» в части предоставления земли, выделения бюджетных средств, проведения конкурсов и прочие препятствия. А также пониженный контроль со стороны государства над имуществом, который, тем не менее, может быть восстановлен за счет договорных механизмов, например, залог, схема договора купли-продажи и прочие варианты.

Здесь же надо заметить, что в России законодательство о ГЧП в целом противоречит не только мировой практике реализации таких проектов, но и здравому смыслу. В общем случае, возникновение проектов ГЧП – это аномальный экономический казус, т.е. ситуация, когда государству нужен объект, а его создание в текущих условиях хозяйствования не интересно бизнесу. В таком случае государство наоборот заинтересовано максимально изменить хотя бы локально или временно условия для бизнеса, чтобы инициировать необходимую бизнес-активность. В России ГЧП-проекты проводятся на условиях конкурса, т.е. полагая, что бизнесу такой проект интересен не возможностью получения прибыли от продаж, а только от государственных компенсаций и выплат в будущем. По сути, такие проекты не имеют отношения к ГЧП, а представляют собой форму скрытого кредитования госпроектов через бизнес-заимствования в виде оказанных работ и услуг.

Разумеется, реализация КЖЦ в формате BIM-технологий – это тоже непростой вызов, тем более в условиях всеобщей цифровизации и цифровой трансформации ключевых отношений в социуме. Для этого надо связать все аспекты использования КЖЦ и вопросы целесообразности создания Единого Информационного Пространства в конкретной отрасли строительства (см. книгу [BIM-net – Базис цифрового строительства](#)). Очевидно, что, произнося фразу «Проект в формате КЖЦ» мы, так или иначе, должны уточнять пару «**Владелец – Оператор ИМ**» и «**Владелец – Эксплуатант ОН**», поскольку это существенно соотносится с организацией эффективного управления в ЕИП (см. Рис.4)



Рис.4 Принципиальная схема взаимодействия участников КЖЦ в ЕИП

Вопрос обоснования использования ЕИП в КЖЦ надо рассматривать сразу с нескольких сторон:

1. **Взаимодействие владельца и оператора информационной модели.** Давайте еще раз внимательно рассмотрим проекты, реализуемые в формате КЖЦ. В отношении внедрения ЕИП в проектах с КЖЦ мы однозначно понимаем, что **эксплуатировать информационную модель будет Подрядчик или Девелопер**. А это значит, что, если эта информационная модель участка или группы элементов **будет оторванной от общей системы и иметь только информацию выгодную оператору**. Что **ПРИНЦИПАЛЬНО НЕВЕРНО** и не имеет конструктивной перспективы. Давайте проведем простую аналогию с медицинским центром. Допустим, вы заключили контракт на ваше обследование и лечение на протяжении жизни. В данном случае, любая клиника остановится и Подрядчиком, и Оператором ИМ вашего ЖЦ. Разумеется, что вы, как владелец ИМ, во-первых, мало что в ней понимаете, во-вторых, не уверены, что вся информация там истинна и от вас не скрывают неприятную информацию, например, об ошибках в диагнозах и лечении. Такая информация будет просто уничтожена и скрыта. Как бы вы хотели организовать работу в такой ситуации? Первое, что хотелось бы, это чтобы вся ИМ хранилась у профессионального оператора, гарантирующего точность и качество информации, во-первых, её сохранность и полноту – во-вторых. Второе, хотелось бы, чтобы и другие лечебные учреждения могли делать и вносить свои данные по факту любых событий с вашим здоровьем. Тогда и оценка состояния будет более полной, своеобразный распределенный консилиум. **Точно ТАКАЯ ЖЕ ЛОГИКА должна присутствовать при реализации контрактов КЖЦ:** должен быть независимый оператор ЕИП подотрасли, должен быть сертифицированный BIM-администратор, не позволяющий вносить что попало (модератор, если хотите), должен быть жестко утвержденный порядок работы с ИМ конкретного объекта, участка трассы или дороги и т.п. Очевидно, опять-таки, что будет намного лучше, если такой BIM-центр будет для всех типов ИМ: хоть собственника в чистом виде с нанятым оператором (1-й тип КЖЦ), хоть концессионного девелопера (2-й тип КЖЦ), хоть для участников

ГЧП-проекта. Мы предлагаем однозначно до начала эксплуатации сдавать ИМ независимому BIM-оператору проектов с КЖЦ, который уже будет давать право конкретному эксплуатанту на использование ИМ в работе. Иными словами, ЕИП надо создавать сразу единой даже при большом количестве участников проектов КЖЦ. Желательно, чтобы оператор ЕИП работал на основании лицензии Министерства цифрового развития России (см. статью [BIM как основа ЕИП отрасли](#)).

- ЕИП как Проектный Офис по взаимодействию участников КЖЦ.** В отличие от площадочных локальных проектов промышленного и гражданского строительства, проекты с КЖЦ чаще всего рекомендуются для инфраструктурных проектов с большой линейной составляющей. И здесь все прекрасно понимают, что поиск наилучших проектных решений и обоснования инвестиций в конкретный участок – **НЕВОЗМОЖНО без понимания влияния сетевого эффекта**. То есть, в создании участка будут задействованы самые разные отраслевые подразделения, как государственные, так и частные. Это и нефтегазовый сектор, это энергетика и электросетевые операторы, это разумеется, все суботрасли транспортной и логистической инфраструктуры, это разумеется, это Минстрой, вся IT-индустрия и ЦОД-индустрия как девелоперский бизнес. Таким образом, реальное обоснование инвестиций в строительство участка линейной инфраструктуры в формате КЖЦ будет **многофакторной межотраслевой оптимизационной задачей**.



Рис.5 Пример ЕИП для транспортно-логистической сети с участками с КЖЦ

Именно здесь и появляется понимание того, что создание ЕИП инфраструктурной сети позволяет не только гармонизировать работу всех собственников, исполнителей и девелоперов в рамках КЖЦ, но и находить лучшие эффективные экономически обоснованные решения исходя из сетевых оптимизационных расчетов (см. Рис.5). Иными словами, сам по себе напрашивается Ответ, что BIM-центр может стать не просто накопителем ИМ всех участков, но и НИЦ (Научно-Исследовательским Центром) сетевого анализа и оптимизации инфраструктурных объектов. Желательно, чтобы такой BIM-НИЦ был министерской или иной государственной структурой. Исходя из задачи формирования ЕИП, потребуется целый ряд законодательных инициатив, начиная от необходимости сформулировать требования к единому отраслевому оператору и заканчивая выпуском BIM-мандата (законодательной обязанности создавать ИМ участка или объекта) на ИМ ЦОДов, установок энергогенерации и трансформации, иных линейных объектов цифроводной сети для принятия в эксплуатацию, как и сам стандарт ИМ таких сетей. То есть набор информации в ИМ, её состав, структура и архитектура, изменение и дополнения, требования к ПО, интероперабельности, емкости и наследуемости. Исходя из таких соображений, самый лучший вариант работы с ИМ участков и объектов – создание ЕИП Минкомсвязи, о котором мы уже писали по аналогии с ЕИП Минтранса (но не ГИС, т.к. это еще и система управления проектами строительства и реконструкции, а не просто инфоресурс), в которой возможна реализация проектов строительства объектов на условиях IPD.

3. **Контракты IPD (Integrated Project Delivery).** Проекты, реализуемые с применением КЖЦ волей-неволей предполагают желание и участие многих стейкхолдеров, начиная от инвестора, кредитора, Заказчика и надзорных органов и заканчивая институтами общественного контроля, а значит возможность реализации контрактов в формате IPD. В рамках представленной проблемы, можно напомнить, что именно парадигма создание ЕИП (CDE – Common Data Environment) дала возможность полномасштабного применения контрактной модели IPD или интегрированной поставки проектов. По представлениям экспертного сообщества, которое воспринимает IPD (Integrated Project Delivery – на русский язык приблизительно переводится как реализация комплексных строительных проектов) – подход к реализации инвестиционно-строительных проектов, при котором возможности и интересы всех участников инвестиционного цикла складываются в единый процесс, направленный на снижение затрат и повышение эффективности на всех стадиях планирования, проектирования и строительства. Ключевой момент в этом определении состоит в том, что для успешной реализации проектов их участники (инвесторы, заказчики, проектировщики, подрядчики, **эксплуатирующие организации**) **должны работать по-партнерски** в едином информационном пространстве, при этом, гармонизировав свои интересы. В большинстве проектов, управляемых «обычными» методами это, как правило, не получается, и участники находятся в антагонистических отношениях. В рамках интегрированного строительного проекта происходит тесное взаимодействие между заказчиком строительства, генеральным проектировщиком и генеральным подрядчиком, который участвует в инвестиционном проекте от самой ранней, предпроектной стадии, до сдачи объекта в эксплуатацию, что собственно и оценивается как цель КЖЦ (см. статью [IPD TURNKEY – Цифровое Партнёрство в Строительстве](#)).



Рис.6 Пример КИС Минстроя для управления ЖЦ

4. **Инжиниринг жизненного цикла и Систем управления ЖЦ.** Наконец, один из важнейших вопросов эффективной интеграции проектов на условиях КЖЦ и BIM-технологий – это создание (инжиниринг) и обслуживания самих систем управления ЖЦ, что собственно и требовалось реализовать по Поручению Президента РФ. Минстрой России видит подобные решения в формате [Комплексных Информационных Систем](#) (КИС) (см. Рис.6). С одной стороны, это, прежде всего, решения по объединению инструментов управления инвестиционно-строительными проектами и управления жизненным циклом зданий и сооружений, в т.ч. сетевыми инфраструктурными не единой платформе. Именно эта двузадачность требует безусловно определения источника поддержки ЕИП не только на этапе создания и использования при строительстве, но и на этапе эксплуатации. А значит наш оператор ЕИП должен заранее предполагать наличие источника для поддержания, апгрейда и реинжиниринга информационной модели в OPEX. И если для коммерческого Заказчика этот вопрос вполне можно обосновать через включение в OPEX затрат

на содержание BIM-модели, то для государственных Заказчиков это не очевидно. Ведь эксплуатационные затраты, так или иначе, согласовываются через иные механизмы. Таким образом, одно из решений стратегии развития ЕИП должно звучать так: «Обеспечить финансирование эксплуатационной поддержки ЕИП государственных Заказчиков путем заключения КЖЦ BIM-продуктов с сертифицированным оператором». С другой стороны, надо создать и утвердить стандарты инжиниринга самого ЖЦ, чтобы заинтересованный подрядчик или девелопер не завышал стоимость сервиса в принципе, исходя из желания закрыть все свои риски некачественного строительства будущими абонентскими вливаниями. Эту проблему тоже придется решать системно (см. статью [Инжиниринг Жизненного Цикла: LCE vs PLM](#)).

В заключение можно повторить, что разработка концепции эффективного взаимодействия BIM-технологий и контрактов жизненного цикла в рамках различных форматов – стратегическая задача нормативно-правового регулирования цифрового строительства. Потребуется не только анализ целесообразности формирования специализированных электронных площадок и цифровых сервисов для реализации КЖЦ, но и целый ряд нецифровых стратегических изменений, в т.ч.:

1. Надо заниматься не только внедрением КЖЦ, но и узаконить всю линейку комплексных контрактов, от ЕРС до РМС, т.к. без культуры комплексного контракта нет эффективного КЖЦ.
2. Надо уйти от практики использования термина КЖЦ, а применять четкие типы контрактов: комплексные подрядные договора с эксплуатацией подрядчиком типа DBO, контракты концессионного девелопмента в т.ч. на условиях SPV, контракты ГЧП.
3. Необходимо распространять КЖЦ только на инфраструктурные области, но и на все направления строительства, включая, собственно, ЦОД-индустрию и сетевое цифровое строительство.
4. Внести изменения в законодательство о ГЧП, современный закон противоречит мировой практике и разрушает подрядный комплекс. По сути подменяя систему ГЧП на псевдокредитные договора.
5. Исходя из таких предложений, самый органичный вариант слияния КЖЦ и BIM – это создание в ФОИВ квалифицированного оператора ЕИП со своей платформой (но не ГИС, т.к. это единая система управления строительством и эксплуатацией, а не просто инфоресурс), в которой возможна реализация проектов на условиях КЖЦ в формате IPD.

МАЛАХОВ Владимир Иванович



Позиция:

Президент **БИСКИД** – Бизнес-школы Инвестиционно-Строительного Консалтинга, Инжиниринга и Девелопмента
Вице-президент **НПИ** – Национальной Палаты Инженеров России
Генеральный директор ООО «СТГМ» – Современные Технологии Генерального Менеджмента

Квалификация:

Кандидат экономических наук
Диссертация на тему - "Стратегия реструктуризации промышленно-строительного холдинга" по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами промышленности), Д.212.198.01, Москва, 2005 год
Доктор делового администрирования (Doctor of Business Administration, DBA)
Программа DBA - Высшей школы корпоративного управления РАНХиГС при Президенте РФ, 2012 год
75 статей и публикаций: <https://www.samovod.ru/content/informatsiya-ob-avtore?id=282>

Общественный статус:

Член Экспертного Совета Комитета ГД ФС РФ по инф. политике, информационным технологиям и связи.
Член экспертного Совета по инжинирингу при Минпромторге РФ
Лауреат премии BIM&Security-2019 в номинации «Формирование понимания BIM»

Опыт работы:

- Более 25 лет в строительстве, в том числе:
- Финансовый директор ОАО «Уренгоймонтажпромстрой»;
 - Генеральный и исполнительный директор ООО «Стройтрансгаз-М» ГК «Стройтрансгаз»;
 - Исполнительный директор ООО «Стройгазмонтаж»;
 - Генеральный директор ООО «РусГазМенеджмент» ГК «Роза мира»;
 - Директор по развитию НОУ «Московская Высшая Школа Инжиниринга»;
 - Директор по инжинирингу ЧУ ГК «Росатом» Отраслевой Центр Капитального Строительства – **ОЦКС**;
 - Исполнительный Вице-президент **НАИКС** Национальной Ассоциации Инженеров-консультантов в строительстве.

Проекты (выборочно):

- ОАО «Газпром»: Новоуренгойский газо-химический комплекс, г. Новый Уренгой.
- ООО «Стройтрансгаз-М»: Ханасский алюминиевый завод, г. Саяногорск,
 - Комплекс по уничтожению химического оружия, Курганская область,
 - Юго-Западная ТЭЦ г. Санкт-Петербург и многие другие.
- ООО «Стройгазмонтаж»: Морской газопровод Джубга-Лазаревское-Сочи.
- ООО «Русгазмменеджмент»: Заводы по переработке ПНГ в ХМАО и другие.

