

## КОМПЛЕКСНЫЕ КОНТРАКТЫ – КЛЮЧЕВОЙ ДРАЙВЕР ИННОВАЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ!

«Инновации», как термин, стали мантрой. Отношение к этому слову и явлению варьируется от агрессивного отрицания и неприятия до аналога «манны небесной» - единственной точки роста национальной экономики и всеобщего благосостояния. Так или иначе инновациями занимаются все, от первых лиц государства до детских садов и пенитенциарных учреждений. Государственная политика последние десятилетия нацелена на внедрение инноваций с вполне логичным обоснованием её необходимости, но «воз и ныне там». Если провести опрос экспертов в области инноваций, или небольшой экскурс по конференциям и круглым столам представителей строительной отрасли и государственных органов власти, то резюме у всех будет практически идентичное:

1. Государство не в состоянии создать институциональную систему и инфраструктуру внедрения инноваций в строительстве;
2. Изобретатели, инноваторы и рационализаторы, в том числе в рамках государственных инжиниринговых центров, переполнены новыми открытиями, достижениями, разработками, патентами и прочими опытными образцами, на которые никто не обращает внимания, ни чиновники, ни предприниматели;
3. Государство не защищает отечественный рынок от переплаты за внедрение зарубежных инноваций (которые часто имеют российское происхождение) через поддержку импортеров по той простой причине, что налоги от продаж – это быстрое наполнение бюджета по сравнению с внедрением собственных инноваций.

В ответ на эти претензии чиновники обычно ограничиваются дежурной фразой: свободный рынок предполагает появление предпринимательской инициативы и заинтересованных инвесторов вне зависимости от необходимости государственного лоббизма. В этом есть и доля правды, и доля лукавства, поскольку причиной такого универсального оправдания является **отсутствие** сколько-нибудь **жизнеспособной государственной идеологии, и созданной на её основе методологии, и практического инструментария, поддержки инноваций** в строительстве, в частности, и в экономике в целом!

В чем же базовые причины такого трагикомичного состояния? Давайте попробуем проанализировать фундаментальные основы инновационного менеджмента, относимый, в том числе, и на строительную отрасль:

1. Во-первых, это угнетающий непрофессионализм в повсеместном употреблении термина «**Инновации**». Сам по себе термин «Инновация» обозначает **УЖЕ ВНЕДРЕННУЮ НОВАЦИЮ**, а, соответственно, **внедрение инноваций**, как объект управления или влияния, **невозможно по умолчанию, его просто не существует**. В этой связи, и само понятие «инновационное производство», и термин «инновационная экономика» получают однозначное восприятие, как результирующее описание эффективности **ВНЕДРЕНИЯ НОВАЦИЙ**, а не инноваций. Если под **НОВАЦИЯМИ** мы понимаем **любые источники потенциального изменения существующих решений, как инженерно-технических, так и социально-экономических, направленные на повышение удовлетворенности общества и потребителей**, то **эффективность** их внедрения определяется **отношением количества ИННОВАЦИЙ к количеству НОВАЦИЙ**, то есть своеобразный КПД интеллектуального потенциала нации и государства.
2. Во-вторых, **не все новации, даже после внедрения, становятся инновациями!** Это ключевой момент восприятия инновационности, поскольку мы уже привыкли рапортовать о внедрении инноваций по любому поводу, даже если вкрутили новую лампочку. Мы начали подразумевать под инновациями даже естественное обновление производства, использование уже апробированных технологий и материалов, которые внедряются по той простой причине, что ретроспективных аналогов просто уже не существует. Дело в том, что инновацией можно назвать только такие **уникальные** мероприятия и события, которые дали **КВАНТОВЫЙ, КАРДИНАЛЬНЫЙ, ОЧЕВИДНЫЙ ЭФФЕКТ** после внедрения. Эффект, который нашел отражение и в значительном росте производительности труда, и в росте объемов продаж, и в резком снижении себестоимости продукции и услуг, в резком увеличении спроса, в серьёзном повышении качества, или, что важно, в скачкообразном повышении безопасности и удовлетворенности потребителей. Очень часто, в ответ на претензию о том, что инновация не дали положительного эффекта приводятся аргументы о влиянии рынка, об инфляции,

о действиях конкурентов и отсутствии поддержки со стороны государства. Это все понятно, но только при одном условии: если изменения не дали очевидного эффекта – **ИХ НЕЛЬЗЯ СЧИТАТЬ ИННОВАЦИЯМИ!** В определенном смысле, **ИННОВАЦИИ** являются синонимом слову «**РЕИНЖИНИРИНГ**», которое привычно ассоциируется со словосочетанием «реинжиниринг бизнес-процессов», но однозначно воспринимается, как **КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ существующих правил и отношений, а НЕ ИХ УЛУЧШЕНИЕ!**

3. В-третьих, **не все инновации** становятся результатом внедрения каких-то конкретных **исходных новаций!** Практика показывает, что Инновация может появиться как **СИСТЕМНЫЙ ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСА НОВАЦИЙ** (новшеств или улучшений), которые в отдельности и не рассматривались как источник Инновационности. В связи с этим, мы должны научиться отличать НОВАЦИИ по результирующему воздействию на общие экономические и производственные процессы:

- a. Замещающие новации – это такой объем предлагаемых изменений и улучшений, которые идут на естественное, маркетинговое замещение существующего рынка. Многие изменения и улучшения являются следствием ужесточения экологических, санитарно-гигиенических и иных требований безопасности, потому, в большей своей части, **НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ИННОВАЦИЯМИ** по своим результирующим параметрам. А во многих случаях они откровенно ведут к удорожанию продукции и услуг;
- b. Дополняющие новации – это предложения материалов, товаров или какой-то специализированной продукции, направленной на расширение ассортимента, линейки или вариативности рыночных решений. Даже при условии, что такие новации дают продукцию, по стоимости намного дешевле существующих аналогов, вряд ли такой результат можно считать инновацией, поскольку отдельный продукт не производит кардинального влияния на масштаб производства, а соответственно его воздействия не изменит существующих рыночных отношений;
- c. Запрещающие новации – это альтернативные решения по улучшению продукции, товаров и услуг, возникающих на основании решений о запрете использования и применения предыдущих ретроспективных аналогов. Запрещающие новации могут быть как императивными, так и рекомендательными, имиджевыми или понятийными, то есть самостоятельный отказ от применения и использования существующих аналогов воспринимается как коллективная ценность.

Примером такой системной инновации может служить требование об увеличении степени защищенности АЭС после событий в Японии. Создание ловушки расплава, по факту, привело к росту стоимости объекта, а на практике – увеличило спрос на российский атомный инжиниринг, что, сначала, привело к унификации и наполнению портфеля зарубежных проектов Росатома, затем, в свою очередь, привело к снижению себестоимости ОДЦИ (оборудования с длительным циклом изготовления) в силу стабильности производственной программы, и, наконец, к снижению общей стоимости АЭС. **Инновация налицо**, при том, что базовые новации на такой эффект не претендовали!

4. И, наконец, в-четвертых, многочисленные попытки активизировать деятельность по внедрению новаций абсолютно не учитывают фактор Жизненного Цикла Инноваций (ЖЦИ). **Жизненный цикл инновации – это последовательная и объективная совокупность этапов процесса внедрения новации, включая этап инициации, концептуализации, оценки, создания, внедрения и анализа эффективности внедрения.** Если первые три этапа в экономике и промышленности России, так или иначе, имеют место, что отражается в виде многочисленных результатах научно-технической и инженерно-рационализаторской и изобретательской деятельности, то завершающие этапы практически отсутствуют как кластер. В основном представление об этих этапах складывается из того, что заинтересованный инвестор или предприниматель должен взять сырую новацию и за свой счет попробовать создать образец, а потом рассчитать экономическую эффективность выхода на рынок с новой продукцией. Если подобное представление в отношении результатов продуктового инжиниринга можно назвать «наивным», то в отношении разработки новых технологий, такая философия может только фантастической. Попытка перенести подобные представления на практику в виде НИР или ОКР, проводимых за государственный счет в государственных корпорациях, закончились тем, что в большинстве из них эти неликвидные расходы висят Дамокловым мечом над руководителями. Например, в Росатоме, объем не вовлеченных в операционный оборот результатов НИОКР является постоянной темой обсуждения руководителей в области

инновационной деятельности. Вместе с тем, государственные власти так и не пришли к пониманию того, что нет **самого важного звена**, связывающего поле инновационных идей и промышленный сектор экономики – **инновационного кластера экономики или инновационной промышленности**. Инновационная экономика и индустрия – это главный этап ЖЦИ и кластер, связующий результаты НИОКР и реальную экономику, генерирующую налоги и занятость. **Экономика инноваций – это отдельный сектор экономики, созданный специально для внедрения новаций**. Этот пробел возник по той простой причине, что это единственный этап ЖЦИ **НЕ ИНТЕРЕСНЫЙ НИКОМУ!** Он не интересен инвесторам и предпринимателям в силу нежелания заниматься рисковым бизнесом с неясными перспективами. Он не интересен государству, поскольку нет инфраструктуры дальнейшей передачи наработанных результатов внедрения новаций в коммерческий оборот. Кроме того, длительность ЖЦИ может быть такой, что актуальность её внедрения может быть утеряна многократно, свидетельством чему стала деятельность Роснано. Сам по себе факт запуска в крупносерийное или масштабное промышленное производство инновационной продукции – инновацией уже не является, это маркетинговое или рыночное решение инвестора, направленное на получение прибыли или достижение иных предпринимательских целей. На практике, создание промышленно-технологических кластера реализуется в создании промышленных мини предприятий и инжиниринговых зон, с максимально универсальными производственными мощностями и инженерными возможностями, для быстрой перенастройки на апробирование новаций. По сути, такие мощности должны представлять собой гибкие **опытно-экспериментальные предприятия** или т.н. **Производственно-Технологические комбайны**, в том числе и химико-технологические комбайны для отработки новых технологий производства химической продукции. Предлагаемые сегодня инжиниринговые центры при ВУЗах или при государственных структурах – откровенно не решают такую задачу. Развитие этого недостающего звена ЖЦИ – и есть ключевая задача создания инновационной экономики

Внедрение новаций и инновации в строительной сфере – еще более сложная для обсуждения тема, поскольку отсутствует очевидная технологическая база гармонизации жизненных циклов проектов внедрения новаций и жизненных циклов инвестиционно-строительных проектов. Иными словами, возможность использования новаций в текущих проектах практически равна нулю в силу их краткосрочности и проектной завершенности, а использование инноваций в будущих проектах уже таковыми не является – это уже использование наработанного опыта. Уже было много попыток внедрений новаций и развития инновационной модели управления строительной сферой через откровенные административные решения. Подобные идеи в первую очередь порождали негодование экспертного сообщества строителей уровнем своей бюрократичности и откровенным непрофессионализмом при оценке последствий.

Например, была предпринята попытка настроить деятельность по проектированию на инновационный путь в Росатоме. Суть её свелась к созданию системы мотивации проектировщиков на снижение стоимости строительства АЭС на этапе главгосэкспертизы по отношению к этапу ОБИН. Разница между этими стоимостными параметрами должна была стать мотивационной базой для проектировщиков, а идея – внедрение проектных новаций для сокращения стоимости. Но инициаторы подобных схем мотивации не учли, что сам процесс внедрения новаций требует столь длительного процедурного прохождения, что реально заниматься такими задачами, в условиях сжатых сроков выдачи проектной документации, никто не будет. А мотивация на сокращение сроков выльется в принятие самых дешевых и, соответственно, сомнительных в отношении надежности и безопасности, проектных решений, в том числе откровенно старых! Такое снижение стоимости – это не только причина многочисленных изменений и дополнений, которые придется делать в будущем по результатам экспертизы надзорных органов, но еще и путь к преступной халатности. Вывод можно сделать один: внедрение новаций административно-огульными установками – это не метод развития инновационной экономики.

А вот еще пример неразумного подхода к внедрению инноваций, но уже в малоэтажном строительстве – панельные и панельно-каркасные дома. У нас в России, при содействии государственных органов по кредитованию МСБ, возведено в последнее время около 200 заводов по их производству, в том числе заводы-автоматы. И почти все они на грани разорения. Потому что, когда планируют построить завод, экономисты в технико-экономическом обосновании пишут, что завод должен выпускать 1000 домов в год и тогда он окупается через три года. Но продают эти заводы в год

по 50, максимум по 100 домов. И все накладные расходы, кредитные ресурсы, зарплата, все остальное — ложатся на эти 50-100 домов. Понятно, во сколько раз увеличивается цена каждого и во сколько раз благодаря в том числе и этому снижается спрос. И становится понятной банальная истина: сначала нужно было провести маркетинг и определить, кто такие дома будет покупать и в каком количестве. А если нет спроса на такие дома у частных лиц в силу дороговизны, то должны быть и государственные программы по строительству таких домов для загрузки заводов. Вывод в данной ситуации также прост: сам факт **закупки и внедрение инновационных производств** в строительстве **НЕ ГАРАНТИРУЕТ** вывода экономики на новый качественный уровень функционирования, а инновации не получают постоянной прописки в технологических картах производителей.

Эти и другие аналогичные примеры показывают, что нет никакой понятной всем инфраструктуры внедрения новаций и расширения инновационных производств, а процесс этот, чаще всего, спонтанный и скорее направлен на PR-продвижение конкретных «говорящих голов», чем на реальные результаты. Обычным стал разговор производителей инновационной продукции, которые предлагают строителям те или иные новые материалы, оборудование и технологии, в том числе, информационные технологии. В ответ они слышат ссылки на то, что ваши материалы не заложен в проект, такие дорогие технологии не покрываются сметной амортизацией, такие затраты вообще никто не будет учитывать в сводном сметном расчете. Их отсылка к проектировщикам заканчивается аналогичным футболом: проектировщикам невыгодно заниматься анализом новых технологий и материалов, проверкой их соответствия на безопасность и применимость, сбором подтверждающих документов о лабораторных исследованиях и проведенной сертификации — это все стоит денег, которые им никто не гарантирует. Если исходить из посыла, что среднее качество даже текущих проектов упало на порядок, то качество использования в них инновационных решений — это вопрос на грани фантастики.

Между тем, эксперты в области инвестиционно-строительного инжиниринга давно и уверенно говорят о необходимости внедрения в практику строительной отрасли **комплексных контрактов** (привычных нам по аббревиатурам ЕРС или ЕРСМ), мотивируя их срочную необходимость, в том числе, и возможность **активного внедрения новаций**. Более того, именно комплексные контракты могут стать единственным «паровозом» для новаций в строительстве, поскольку в них идеологически заложена модель мотивации исполнителей на внедрение новых материалов и технологий. Давайте попробуем разобраться, почему такие утверждения имеют право на жизнь в формате нижеследующих тезисов:

## 1. Фактор комплексного контракта.

Как уже было отмечено, комплексными контрактами принято считать отношения, когда Заказчику, с точки зрения уменьшения рисков межкомпетентных конфликтов, выгоднее выбрать одного исполнителя нескольких функций по различным этапам инвестиционно-строительного процесса. В этом смысле, и ЕРС, ЕРС, РСМ иные ЕРСМ-контракты надо воспринимать как разновидности комплексных мультикомпетентных контрактов. Исполнители, предлагающие комплекс работ, чаще всего в состоянии самостоятельно выполнить большую часть работ самостоятельно, а также организовать управление привлеченными соисполнителями. Но если Исполнитель имеет только компетенции по управлению проектами, то он будет вынужден привлекать профессиональных соисполнителей в любом случае. Таким образом, надо констатировать, что, в отличие, например, от ЕРС-контракта, который является комплексным мультикомпетентным контрактом с ключевой ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ компетенцией, РСМ-контракт является формой комплексного контракта с ключевой УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ компетенцией, а соответственно, все остальные компетенции он вправе привлекать по потребности. Таким образом, в этих двух уровнях классификации можно отобразить все виды современных отношений Заказчика и Исполнителя. В случае если ЕРСМ-подрядчик или инженер-консультант продает только компетенцию по контролю проекта, то такой контракт можно считать монокомпетентным консалтинговым и воспринимать как обычный договор с техническим заказчиком на услуги строительного или иного контроля и технадзора за почасовое вознаграждение. Нетрудно заметить, что ЕРС, ЕРСМ или иной аналогичный комплексный контракт является одной из ключевых форм работы большинства западных инжиниринговых компаний, которых, к сожалению, пока не стали обыденной и привычной практикой в России.

Не погружаясь в детальный анализ этих вариантов, можно и нужно сделать вывод: уходит в прошлое использование привычных терминов ЕРС или ЕРСМ и настала пора оперировать термином

**КОМПЛЕКСНЫЙ** или **МУЛЬТИКОМПЕТЕНТНЫЙ КОНТРАКТ**, который в общем случае нацелен на получение дохода от инжиниринговой деятельности на всех этапах инвестиционно-строительного процесса. Состав и объем такого контракта определяется в ходе переговоров и на основании выбранной оптимальной контрактной модели Заказчика, но одна из ключевых особенностей такого контракта – это право исполнителя принимать проектные и организационные решения, направленные на достижение одной цели – максимизации прибыли от реализации контракта. Кроме того, придется отказаться от представления, что комплексные контракты – это контракты с фиксированной ценой «под ключ». По факту, такие контракты также являются редкой разновидностью комплексных отношений и могут включать абсолютно противоположные условия по различным этапам проекта. Например, многие так называемые EPC-контракты Росатома не включают поставку основного оборудования, изыскания и даже пуско-наладку, то есть по факту являются усеченными комплексными контрактами.

Почему именно комплексные контракты являются основой инноваций в строительстве – попробуем обосновать ниже.

## 2. Контрактные отношения в государственных закупках.

Формула мотивации на внедрение новаций в строительстве от государственных органов выглядит примерно так: наиболее эффективные компании с новыми технологиями, материалами и обученным персоналом должны предлагать низкую стоимость в конкурсах, и таким образом поддерживать развитие инновационных производств. При этом абсолютно упускается из виду, что наша законодательная схема государственных закупок заведомо **ИСКЛЮЧАЕТ КОМПЛЕКСНЫЕ КОНТРАКТЫ**, а значит, заранее не предусматривает исполнителям даже малейшую вероятность креатива в области инноватики. Изыскатели работают по установленному плану, проектировщики – по фиксированной смете, строители – по утвержденному проекту. И даже если кто-то из них захочет предложить новшество, потребуются внести изменения в проект, а значит **ЛИШИТЬ ИСПОЛНИТЕЛЯ ДОХОДА ОТ НОВАЦИЙ!** Разумеется, в таких условиях **никто не будет заниматься инновациями ради потери своей прибыли!**

Как уже было отмечено, практически все государственные муниципальные структуры должны считаться непрофессиональными Заказчиками, а соответственно пользоваться услугами, как государственных, так и частных инжиниринговых компаний, **на основе комплексных контрактов**, типа EPC или EPCM, или иными комбинациями в зависимости от условий проекта. Непрофессиональные в строительстве муниципальные и иные органы с редкими и уникальными проектами должны обращаться к инжиниринговым компаниям для реализации всех этапов инвестиционно-строительного процесса именно с использованием комплексных контрактов. В силу своей профессиональной несостоятельности государственные органы вправе прибегать к услугам экспертов для оценки предлагаемых услуг, их объема, качества, сроков и стоимости. Для таких компаний открытый публичный конкурс - единственная возможность получить объект за справедливую стоимость. Наиболее приемлемая форма контрактной модели - EPC-подряд для мелких и средних проектов и PMC-контракт для сложных многотитульных проектов с привлечением EPC-субподрядчиков, миниEPC-подрядчиков и специализированных субгенподрядчиков. Включение комплексных контрактов в законодательство о закупках – единственный способ развития инноваций в строительстве! Почему? – показываем ниже.

## 3. Право на прибыль от инновации – ключевой инструмент обновления.

То, что формула мотивации на внедрение новаций в строительстве от государственных органов, да и коммерческих Заказчиков и Инвесторов, не работает – становится очевидным практически на любом бюджетном проекте: все участники нацелены на максимальное увеличение стоимости своих услуг любыми путями. При этом мало кто хочет учитывать, что есть жесткая философия любого проектного, а главное – неуверенного в будущем, исполнителя: **ЕСЛИ БЕЗ ИННОВАЦИЙ МОЖНО ЗАРАБОТАТЬ БОЛЬШЕ** (в том числе, получить больший денежный поток), **ЧЕМ С ИННОВАЦИЯМИ – ТО ИННОВАЦИЙ НЕ БУДЕТ!** Главная задача всей организационно-методологической работы в связи с этим должна выстраиваться на абсолютно противоположной парадигме: **БЕЗ ИННОВАЦИЙ ТЫ ЗАРАБАТЫВАЕШЬ МИНИМУМ и НАХОДИШЬСЯ ВНЕ ЗОНЫ КОМФОРТА, с ИННОВАЦИЯМИ – ТЫ ЗАРАБАТЫВАЕШЬ НАМНОГО БОЛЬШЕ!** Вроде бы простая и понятная философия, но она до сих пор так

и не получила таких же простых инструментов и механизмов реализации. Давайте попробуем обсудить частные вариации такого подхода:

1. Комплексные контракты однозначно позволяют использовать инновационные решения без ограничений. Механизм такого использования достаточно прост: Пассивный и Непрофессиональный Инвестор или Заказчик устанавливает **предельную стоимость CAPEXа** объекта капитального строительства, которую он может себе позволить, в том числе путем предоставления **предельной стоимости CAPEXа на условную единицу** (1 кВт мощности, или 1 койко-место) для различных проектов, не имеющих очевидной инвестиционной окупаемости и возвратности. Комплексный подрядчик предлагает технические и проектные решения, позволяющие не только вписаться в эти предельные параметры и набор требований, и учитывает нормативную доходность проекта, предусмотренную инвестором. Исполнитель для получения **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРИБЫЛИ от инновационных решений**, вправе сделать предложения по новым материалам и технологиям, с учетом предоставления доказательной базы их применимости и безопасности, проведенных за счет Исполнителя. Подобная процедура возможна только в условиях комплексного контракта по той причине, что комплексному подрядчику легче провести внутренние согласования проекта без дополнительных затрат времени и средств. Экономия от использования инноваций остается в собственности Исполнителя после выполнения 2-х обязательных условий:
  - a. Инновационные решения вносятся в **Государственный Реестр инноваций** с общим доступом и четким указанием объекта замещения (то есть какое проектное решение было изменено или отменено);
  - b. Стоимость работ с учетом использования инновационных решений, в т.ч. сметы, ресурсные расценки, единичные и укрупненные нормативы, вносятся в **ежегодный федеральный справочник** строительных расценок.
2. Принцип промышленного проектирования устанавливает, что система введения новшеств не должна быть жестко связана с изготавливаемым предметом, а связана с более общим разнообразием продукции, т.е. система должна обладать инвариантностью достаточной для производства заранее неизвестной номенклатуры изделий определенного класса. Гораздо целесообразнее проектировать не ресурс под изделие (деталь под металлообрабатывающий цех, например), а изделие под ресурс. Но для реализации такого подхода необходимо, чтобы созданный ресурс был бы достаточно универсальным. Экономика строительства строится на обратной парадигме – движимые ресурсы и недвижимое изделие (продукт), что резко ограничивает и сужает масштабность инновационного творчества. Проблема в том, что многие инновационные решения, примененные на одном проекте, особенно это касается площадочного производственного инжиниринга, могут быть абсолютно не применимы на другом проекте. Если на одном проекте инновационное решение дало ощутимый экономический эффект, то на другом, оно же может привести к потерям и ущербу. Именно поэтому императивное управление инновациями в строительстве ведет к манипулированию Заказчиком, но никак не к снижению стоимости. В случае комплексного контракта **Заказчик освобождается от необходимости согласовывать и утверждать** конфигурацию и совокупность новаций и инновационных решений (ПОС, ППР, ППРк и т.п.), которые позволят Исполнителю сэкономить. Вероятность получить дополнительный доход на системных инновациях появляется только в условиях комплексного контракта.
3. Внедрение индивидуальных, коллективных и корпоративных интеллектуальных новаций, формализованных через патенты и иные формы регистрации прав собственности также может проводиться через комплексные контракты путем формирования единого реестра патентов и know-how. Сюда же относятся и **типовые проектные решения**, которые также могут быть запатентованы и использоваться комплексными подрядчиками на основе разовых допусков или постоянных абонементов. Дело в том, что в случае использования «лотовой» схемы, когда пассивные Заказчики и Инвесторы, в т.ч. государственные, активно используют монокомпетентные контракты на каждый этап инвестиционно-строительного процесса, отсутствует объективная мотивация всех участников на поиск источников прибыли. Это связано и со сроками выполнения своего этапа, и часто с **несбалансированностью портфеля** – таким компаниям просто **НЕ ДО ИННОВАЦИЙ!** Если такой поиск и происходит, то, чаще всего, за счет нелегитимных решений, нарушающих нормы и стандарты реализации проектов. В случае комплексного контракта, которые заключают инжиниринговые компании со **сбалансированным портфелем**, каждый руководитель проекта может быть мотивирован на получение дохода на всех этапах жизненного цикла, и, соответственно,

заинтересован в постоянном поиске **РАЗОВЫХ РЕШЕНИЙ!** Эту работу можно назвать **ПРОЕКТНЫМ ИНЖИНИРИНГОМ ПУЛА ИННОВАЦИЙ**, поскольку для каждого проекта **ПУЛ ИННОВАЦИЙ** может быть разным. Он готов заплатить за право использования чьего-то патента или апробированного решения именно в данном проекте, поскольку не факт, что такие же решения потребуются в другом строительном проекте. Такая работа возможна исключительно в комплексных контрактах.

4. Еще более критичной является ситуация внедрения новаций в информационных технологиях. Началась большая работа по внедрению BIM-технологий и технологий мультимерного моделирования в проектировании и реализации проектов. Проблема автоматизации проектирования нового уровня сразу выявила практическую невозможность Исполнителей использовать такие инновационные продукты. Разовые **лотовые монокомпетентные контракты не создают той самой амортизационной и прибыльной подушки**, которая позволяет без существенной кредитной нагрузки закупать и использовать дорогостоящие информационные технологии нового поколения. Инновации в информационных технологиях становятся недоступными критическому большинству исполнителей, а соответственно, никак не изменяют ситуацию с себестоимостью проектирования и строительства в будущем. Многие информационные продукты диверсифицированы по целям Инвесторов, Заказчиков и самих Исполнителей, например, Архитектурная 3D-модель «Декорация» для градостроительных планов, Инженерно-технологическая 3D-модель для промышленных Заказчиков, Имитационно-тренировочная 3D-модель для эксплуатационных служб. Все эти модели невозможно объединить в едином продукте в лотовых контрактах. Именно комплексные контракты позволяют формировать интегральные решения для удовлетворения всех пожеланий Заказчиков в едином формате, и даже использовать эти информационные модели в практической реализации проектов.
5. Наконец, остается открытым вопрос о месте предприятий строительной отрасли в создании новаций. Существующая модель государственных закупок строительных услуг по сути направлена на постоянное мелкодисперсное существование строительного кластера, причем их надежность и масштабность все время уменьшается. **Мелкие и средние исполнители (крупные просто не успевают создаваться, поскольку экономика Заказчика этого не позволяет) просто мечутся по рынку в поисках любого контракта.** Что мы имеем в результате? По статистическим данным в России сегодня зарегистрировано более 200 тысяч строительных предприятий, порядка 30 тысяч проектных организаций, порядка 600 саморегулируемых организаций всех направлений инвестиционно-строительной сферы. Это именно **та самая мелкодисперсная ЭКОНОМИКА ЗАКАЗЧИКА, которая постоянно расщепляет инжиниринговый и научно-технический потенциал строительной отрасли и не дает шансов на их научно-техническое развитие.** Сами Заказчики и Инвесторы, как пассивные, так и вполне активные финансово-промышленные корпорации, также не имеют никаких стимулов для вложения средств в НИОКР в капитальном строительстве. Если уж они и будут вкладывать в инновационные технологии, то связанные с их прямыми рыночными компетенциями. Говорить в таких условиях о развитии НИОКР в капитальном строительстве практически не имеет смысла – заинтересованных сторон просто нет. Компании, создающие инновационные строительные материалы, сначала отрабатывают рынок там, где экономика уже имеет механизмы гибкого внедрения инноваций, а потом приходят на Российский рынок с сетью производителей, поставщиков, дилеров, обучающих центров и развитой методологической основой для продажи инновационных решений. Россия в этом случае остается на обочине как пассивный приобретатель самого дорогого инновационного решения. Для того, чтобы НИОКР в капитальном строительстве заняли достойное место в экономике строительства, инжиниринговые компании должны иметь мощные инструментально обеспеченные системы управления знаниями, которые позволили бы генерировать новации на потоки. Но **крупные инжиниринговые компании – это тоже продукт КОМПЛЕКСНОГО контрактования**, с длительным сбалансированным портфелем и устойчивой системой научного сопровождения проектной деятельности. К сожалению, такие компании не создаются решением Правительства или законным актом – это большая и тщательная работа по созданию конкурентоспособной экономики инвестиционно-строительного инжиниринга.

#### 4. Мероприятия по развитию строительной инноватики.

Если не говорить о детальных шагах развития экономики инноваций в строительстве, следует говорить о глобальных задачах национального масштаба. Во-первых, и это главный акцент статьи –

необходимо сформировать устойчивую экономику инжиниринга. Опирающуюся на комплексные контракты. Надо понимать необратимость этой установки: не инновации приведут к развитию отрасли, а наоборот – законодательные инициативы станут двигателем инновационного развития. Во-вторых, надо создать пакет законодательных актов **поддержки инноваций ИМЕННО в капитальном строительстве**, поскольку такая система имеет существенные отличия от развития инновация промышленной продукции и услуг. И в-третьих, требуется комплексная программа по созданию национальной системы внедрения новаций в капитальном строительстве, предполагающая создание связанной инфраструктуры инновационной экономики со всеми звеньями. Такая система должна учитывать все возможные сценарии появления новаций и их внедрения в строительные проекты. Она должна иметь механизмы оценки новаций и оценки эффективности их внедрения на всем жизненном цикле. Работа по созданию системы должна структурироваться по следующим определяющим трендам:

1. Внедрение новаций **ИЗВНЕ**, то есть как внедрить инновации, приходящие с рынков, в т.ч. зарубежных, но не имеющих прямого отношения к строительной сфере. Закон о государственных закупках должен получить целый раздел о конкурсах с использованием инноваций.
2. Создание и внедрение новаций **ВНУТРИ** строительной отрасли Росси и каждой компании, в частности. Для государственных контрактов требуется создание системы правил премирования инновационных решений в пределах ССР;
3. Создание инновационных решений в рамках **ПРОЕКТОВ**, точнее – пулов инновационных решений по конкретному проекту. Такие новации могут не применяться в других проектах, но для конкретного проекта являются фактором существенного качественного эффекта. Комплексные проектные инновационные решения – это особый тренд поддержки инноваций в капитальном строительстве и наиболее сложный для нормативного оформления. Но он является важнейшим звеном инновационной экономики.

## МАЛАХОВ Владимир Иванович



### Должность:

Вице-президент **НПИ** – Национальной Палаты Инженеров России  
Президент **БИСКИД** – Бизнес-школы  
Инвестиционно-Строительного Консалтинга, Инжиниринга и Девелопмента»

### 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

### Специализация:

Управление инвестиционно-строительными проектами,  
Проектное управление в инвестиционно-строительном бизнесе,  
Стоимостное моделирование и инвестиционно-строительный инжиниринг.

### Опыт работы:

Более 20 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**.

### Проекты (выборочно):

- ОАО «Газпром»: Новоуренгойский газо-химический комплекс, г. Новый Уренгой.
- ООО «Стройтрансгаз-М»: Хакасский 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 «Русгазменеджмент»: Заводы по переработке ПНГ в ХМАО.

