

Инновационное развитие строительного производства и его риски

О.А. Побегайлов, Е.Ю. Голотайстрова

Для науки и практики непрерывно нарастает проблема поиска источников для воспроизводства основных фондов национального хозяйства. Для разрешения столь сложных вопросов требуются принципиально новые решения, позволяющие решить проблему глобальной ограниченности ресурсов.

В строительстве существуют следующие причины низкой восприимчивости отрасли к инновационным процессам.

Первое, достаточно низкий темп обновления строительных машин, механизмов, оборудования, применяемых для осуществления строительства.

Второе, недостаток высокопрофессиональных работников строительной отрасли. В условиях экономии ресурсов и средств на оплату труда и переподготовку рабочих наблюдается низкий темп развития человеческого капитала в сфере строительства.

Третье, только крупные предприятия могут позволить себе проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки и достигать определенные положительные результаты на практике. Для средних и малых предприятий такие возможности являются весьма ограниченными.

Четвертое, инновационные проекты обладают достаточно высоким уровнем рисков [1]. Систему классификации рисков для организаций строительного комплекса необходимо выстроить в соответствии с основными требованиями: обеспечение объективного, адекватного представления о совокупности рисков, влияющих на деятельность организаций; обеспечение эффективного включения получаемой информации о рисках в систему разработки решения по управлению ими и обеспечение наиболее оптимальной реализации принятого решения; предоставление субъектам управления возможности выделять наиболее важные риски; расширение круга известных предвидимых рисков; предоставление возможности на основе классификации судить о применимости тех или иных методов управления рисками и успеш-

ности их применения; выделение круга параметров ретроспективного характера, который организация должна принимать во внимание при характеристике инвестиционно-строительной деятельности; предоставление информации о тех рисках, на которые организация не в состоянии оказывать управленческое воздействие [2].

В силу этого поток инвестиционных ресурсов в сферу строительства и инноваций является таким ограниченным, что не позволяет в полной мере заявить о наличии каких-либо качественных изменений в строительной отрасли на системном уровне [3]. Особо важно уметь планировать в современных условиях, когда весьма высока степень неопределенности будущего.

Чаще всего, можно наблюдать три разновидности неопределенности:

- незнание того, что может повлиять на жизнедеятельность объекта после направления инвестиций;
- случайность, т. е. в любом прогнозируемом событии могут быть отклонения в результате каких-то случайных воздействий;
- неопределенность противодействия, т. е. непредсказуемость поведения конкурентов, государственных органов по согласованию, срыв выполнения обязательств по договорам и т. д.

Опыт указывает на особую значимость последней разновидности неопределенности при реализации инвестиционных проектов. Поэтому при экспертизе инвестиционного проекта в силу несовершенства рыночных взаимоотношений точно оценить исход планового решения невозможно [2].

Планирование включает в себя разработку календарных планов, графиков потребности в ресурсах, календарных графиков затрат, необходимых для обеспечения непрерывности строительного-монтажных процессов и равномерности потребления материальных, трудовых ресурсов. В планирование следует также включить организационно-технологическое проектирование, в том числе составление технологических карт на отдельные виды работ [4].

Вопросам разработки календарных планов (КП) на отдельные объекты строительства и календарного планирования работы самой организации уде-

лялось всегда много внимания, и сейчас на рынке программного обеспечения представлено достаточно предложений в этой сфере. Но информационные процессы, происходящие на строительной площадке, не описывались и не формализовывались с помощью алгоритмов. В настоящее время при наличии скоростного доступа в сеть Интернет эта проблема стала решаться. Ведется работа по созданию интегрированной информационной технологии управления (ИИТУ), где акцент делается на разработку web-приложения подсистемы оперативного управления объектом строительства [5].

Информационная технология, реализующая комплекс задач оперативного управления состоит из четырех программных комплексов.

1. Недельно-суточное планирование. Использует информацию о сроках производства работ по ТКР определенных на основании расчета и оптимизации организационно-технологической модели строительства объекта, осуществляется разработка недельно-суточного плана. Набор работ и ресурсов осуществляется в интервале планирования от 1 дня до недели (2-х недель). На основании этого плана формируется ведомость потребности в материалах и комплектующих с учетом их остатков на приобъектных складах [6].

2. Учет использования ресурсов на объекте. Это функции, которые выполняются прорабом или мастером ежедневно на объекте. К ним следует отнести ведение следующих документов: картотеку учета и движения материалов на объекте; журнал простоев – для отражения величин и причин простоев; табель учета отработанного времени рабочими; журнал учета работы строительных машин и механизмов; журнал производства работ; журнал сварочных работ; активирование списания материалов при производстве работ [7].

3. Контроль качества поставляемых на объект материальных ресурсов и выполняемых работ. Данный модуль автоматизирует выполнение прорабом:

- регистрацию документов, подтверждающих качество ресурсов;
- визуальное обследование поставляемых изделий и оборудования на объект с учетом их комплектности на основании паспорта и составление при необходимости дефектного акта;

- формирование актов освидетельствования скрытых работ, приемки смонтированных конструкций и оборудования с их регистрацией в журналах и привязкой к системе координат;

- проведение испытания выполненных работ и конструкций на объекте или в лабораторных условиях [8].

4. Создание электронного архива исполнительной документации. Предлагаемая технология обработки информации позволяет полные сведения о: времени осуществления работ; погодных условиях; технологиях; поставщиках материалов и оборудования; экспертизе материалов [9].

На основании перечисленной информации акты скрытых работ формируются почти полностью автоматически.

Накопление в систематизированном виде приведенных данных и передача их в режиме on-line – в момент возникновения, а не в конце выполненного этапа работ, позволит создать базу данных электронных документов, хранящуюся у застройщика. Также есть возможность построить систему контроля качества так, что заказчик-застройщик будет иметь доступ в режиме on-line к соответствующим журналам независимо от желания подрядчика и сможет контролировать темпы и качество производства работ [10].

Таким образом, концентрируясь на проблемах развития строительной сферы необходимо выделить, какие результаты инновационного развития могут являться первостепенными, учитывая, что целевые показатели инновационного развития могут быть представлены в весьма большом количестве. Определение приоритетов реализации инноваций с точки зрения их экономической эффективности является крайне важным вопросом. Выбор таких решений, когда затраты на инновации в долгосрочной перспективе приводят к существенному снижению эксплуатационных расходов является приоритетным направлением, а поддержка таких решений непременно должна оставаться в компетенции государства, профессионального сообщества строителей, а также научно-исследовательских учреждений. Системность подхода в данном случае является обязательным требованием.

Литература

1. Данилюк Д. А. Инновации как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // Воспроизводственный процесс современного капитализма: основные проблемы и противоречия: Сб. материалов Второй Международной научно-практ. конференции 5.09.2012. – Краснодар, ЦНТИ, 2012.
2. Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве / Синенко С.А. и др. – М.: АСВ, 2002.
3. Копельчук С.Ю. Инновации в обеспечении модернизации строительной сферы [Электронный ресурс] // «Наукovedение», 2013, № 1. Режим доступа <http://naukovedenie.ru/PDF/23evn113.pdf> (доступ свободный).
4. Побегайлов О.А., Шемчук А.В. Современные информационные системы планирования в строительстве [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона, 2012, № 2. Режим доступа <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n2y2012/800> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Малявка Н.А. Методика оценки эффективности деятельности административно управленческого персонала предприятия // Вестник ИНЖЭКО-На. Сер.: Экономика. – 2011. – № 3 (46).
6. Roberts N.A., Basile R.J. Public real estate asset management. – Wash.: Publications Departement of National League of Cities, 1990.
7. Time for CFO to step up, The McKinsey Quaterly, 2002 Number 2 Risk and resilience, by Timothy Koller and Jonathan Peacock.
8. Куракова О.А. Беляков С.И. Анализ факторов, оказывающих влияние на организационно-экономическую устойчивость саморегулируемых организаций в строительной отрасли // Недвижимость: экономика, управление (международный научно-технический журнал), 2011, № 1. – С. 54-56.
9. Глебова Е.М. Формирование информационного механизма повышения качества в строительной организации [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона, 2012, № 1. Режим па <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2012/654> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.
10. Зеленцов Л.Б., Островский К.Н., Зеленцов А.Л. Разработка web-приложения подсистемы оперативного управления объектом строительства [Электронный ресурс] // Наукovedение, 2012, № 3. Режим доступа <http://naukovedenie.ru/sbornik12/12-97.pdf> (доступ свободный).