

## **Рішення інноваційних задач в будівельній галузі методами управління проектами**

*Дмитрук І.А., президент корпорації «Модернізація і розвиток» (МІР), к.т.н., професор, академік Міжнародної академії безпеки життєдіяльності*

Проведений аналіз інноваційної діяльності в промисловості і будівництві показують, що в Україні ці галузі відстають від відповідних галузей промислово розвинутих країн за основними показателями в 8-10 раз. Крім того, аналіз інвестиційних потоків показує, що в даний час основними об'єктами інвестування є об'єкти третього і четвертого технологічних етапів. Таким чином, закладається технологічне відставання країни на майбутнє.

Змінити вказані умови можна, провів комплекс реформ в основних інноваційно формуючих галузях – промисловості і будівництві, створив для них сприятливу макроекономічну середовище і необхідне нормативно – правове забезпечення.

Незважаючи на велику актуальність цього питання і значне число опублікованої літератури, до даних часів не розроблена комплексна методика рішення основних інноваційних задач для вказаних вище галузей.

Метою даного звіту є виклад особливостей рішення основних інноваційних задач в промисловості і будівництві на основі сучасної методології управління проектами і їх кластерами.

Для рішення основних задач, що випливають з поставленої мети, застосуємо системно – процесний підхід і методику комплексної оптимізації складних систем.

Виходячи з вказаного, розглянемо три рівня ієрархії: надсистему, систему і підсистему по осі часу (початкова, основна, заключна), виділяючи функції основні, допоміжні і управлінські.

Для промисловості і будівництва надсистему першого рівня становить макроекономіка.

Аналіз методів впливу макроекономіки на промисловість і будівництво дозволяє встановити наступне: головним фактором впливу на вказані галузі є монетарна політика (податки, кредитні ставки, тарифи і др.).

Для розглянутих галузей вказана політика, в силу фискальності, не сприяє прискореному інноваційному розвитку. В зв'язі з цим, для забезпечення комплексно оптимальних рішень було б доцільно змінити нормативно – правову базу для кожного елемента вказаної політики, зробити їх стимулюючими.

Разом з тим, досвід країн Західної Європи, Японії, Кореї, США показує, що монетарна політика, в першу чергу, не дозволяє створити достатньо ефективно стимулююче макроекономічне середовище в

производящих отраслях, и, во-вторых, по-разному формирует результат в зависимости от институциональных особенностей промышленности и строительства.

Для уменьшения дефектов рыночного регулирования инновационной деятельности, принципы либерализма корректируются принципами прямого государственного регулирования.

Это необходимо из-за того, что в таких сложных объектах инновационной деятельности, как промышленность и строительство, крупные инновационные проекты содержат в своём составе многие элементы, которые не могут подвергаться быстрой рыночной самоорганизации. Кроме того, инновации высших уровней новизны, характерные для рассматриваемых отраслей, имея длительный цикл инкубации, не имеют достаточных рыночных стимулов на начальных этапах инновационно-инвестиционного цикла (объекты энергетики, космические программы, образование, и другие).

Выходом из этого положения является переход к двухсекторной модели инновационного развития, которая в своём составе должна иметь инновационно-порождающие структуры, способные реализовать полный инновационно-инвестиционный цикл крупномасштабных лидерных инноваций.

При этой модели второй создаваемый целевым образом сектор дополняет первый сектор - сектор рыночной самоорганизации, взяв на себя функции гарантированного планового решения стратегических и критичных инновационных задач методом централизованного управления (пример подготовки к Олимпийским играм 2012г – множество проектов, которые решаются путём двухсекторной модели управления.).

Ярким примером такого подхода является проект «Аполлон». США, потребовавший для своего воплощения только на распорядительные документы около 300 тыс. тонн бумаги.

Исходя из указанного, рассматривая верхние иерархические уровни промышленности и строительства, приходим к необходимости:

- 1) создания комплексного оптимизированного нормативно-правового обеспечения деятельности отрасли промышленности и строительства;
- 2) создания системы координирующих программ, отражающих горизонтальные и вертикальные связи в надсистеме.

Очевидно, что переход к инновациям высших инновационных уровней, предусматривающих порождение новых видов и типов техники, технологии и материалов, исключает возможность чисто отраслевого управления.

В связи с этим, необходим переход на функционально ориентированные, матричные и другие, более развитые системы управления промышленностью и строительством.

На уровне системы необходимо констатировать иерархичность рассматриваемых отраслей и, вследствие этого, необходимость оптимизации их структуры исходя из цели инновационного развития.

Имеющаяся в настоящее время двухуровневая структура институционально не приспособлена к созданию крупномасштабных отраслеобразующих, макроэкономических и глобальных инноваций. Вследствие этого, первым шагом при формировании институциональной структуры промышленности и строительства следует рассматривать переход на трёхуровневую структуру.

При этом, согласно принципам комплексной оптимизации, указанная структура должна быть дополнена элементами развитой инфраструктуры, реализующей вспомогательные и часть управленческих функций).

Базовыми инновационно активными субъектами в промышленности и строительстве должны стать крупные объединения, способные реализовать полные инновационно-инвестиционные циклы. То есть это должны быть интегральные структуры, способные к решению задач процессов расширенного производства по достаточно замкнутым циклам. В своем составе они должны иметь системы воспроизводства кадрового потенциала. Такие объединения начали формироваться в ряде отраслей промышленности Украины: чёрной металлургии, автомобилестроении, авиационной промышленности. Появились первые объединения и концерны в строительной отрасли.

Очевидно, что государство через макроэкономическую политику и координирующие действия органов управления промышленности и строительства, может влиять на приоритетность и направленность в формировании горизонтально и вертикально интегрированных объединений (региональных кластеров отраслей, концернов).

Указанные приоритеты должны определяться при формировании программ социально – экономического развития страны.

На уровне подсистем в инновационном развитии особенное значение приобретает подсистема научного обеспечения развития. На сегодняшний день высшие органы управления рассматриваемых отраслей практически лишены такого обеспечения.

В связи с указанным, возникает необходимость сформировать новую, полнофункциональную систему научного обеспечения инновационного развития промышленности и строительства. Эта система должна базироваться на новых методах решения своих задач. Она должна освоить метод развивающегося проектирования, в основе которого лежит метод формализованного направленного синтеза новых технических решений. Вновь созданная институциональная структура отраслей должна опираться на высокоэффективные методы деятельности (функционирование и развитие). На сегодня к таким методам необходимо отнести методы управления проектами.

Как показано в работах проф. Шутенко, эти методы на сегодня получили достаточно глубокое развитие. Для обеспечения их комплексной

оптимизации, в Институте Машин и Систем построена модель системомыследеятельностного комплекса сложных иерархичных объектов и субъектов, которые могут развиваться с применением методов управления проектами. Эти методы, в зависимости от иерархического уровня субъектов инновационной деятельности, имеют свои особенности.

Безусловно, следует учитывать необходимость согласованного управления кластерами целевых комплексных программ на макроуровне комплексами инновационных проектов и отдельными инновационными проектами на миди и микро уровнях.

Решая задачи управления проектами с использованием указанной методики оптимизации, можно существенно повысить эффективность инновационных процессов. Опыт показал, что созданные для нового строительства и реконструкции инновационные объекты с применением методики комплексной оптимизации позволяют повысить уровень новизны инноваций - в среднем в два раза, уровень масштабности – поднять до уровня отраслеобразования.

Подытоживая вышесказанное, можно сделать следующие выводы:

1. Состояние инновационного развития страны на сегодняшний день является неудовлетворительным и требует комплекса реформ в важнейших инновационно образующих отраслях – промышленности и строительстве.
2. Для решения основных задач повышения эффективности инновационного развития указанных отраслей, может быть применён метод комплексной оптимизации сложных систем в сочетании с методом управления проектами и их кластерами.
3. Важнейшими задачами создания системы ускоренного инновационного развития промышленности и строительства являются:
  - 3.1. применение двухсекторной модели развития;
  - 3.2. изменение существующей инертной макроэкономической среды на среду, стимулирующую рыночную самоорганизацию инноваций;
  - 3.3. формирование интегральных инновационных и учебно-инновационных структур, способных создавать и реализовывать стратегически важные и критичные для государства инновации;
  - 3.4. освоение методологии управления комплексами инновационных проектов на всех иерархических уровнях промышленности и строительства.
4. Направления дальнейших исследований могут охватывать особенности учёта региональных аспектов, уровней новизны и масштабности создаваемых в промышленности и строительстве инноваций.

