

**Политическое планирование инноваций:
попытка учета возможностей, рисков, издержек и выгод**

Эффективное планирование носит политический характер. Так считает известный исследователь в области планирования Г.Бенвенисте. Политическим можно называть такое планирование, которое приводит к изменениям, дает значимые результаты и в котором задействованы общественные силы. В большинстве случаев общественные (или социальные) силы «опираются на **политический процесс**: на достижение соглашений, на достижение консенсуса и на иные формы разрешения конфликта».¹ Но самое главное понятие в политическом планировании – это **ответственность**, которую несут плановики, политические аналитики и те, кто принимает решение. Повышение степени ответственности, как правило, означает увеличение объема власти.

В последние годы в политической науке наблюдается повышение внимания и осознание важности политического и стратегического планирования как непрерывного социального процесса.² Возрастает интерес политиков к теории и методологии политического планирования. Лидером в этом процессе является мировое научное сообщество. В зарубежных университетах читают самостоятельные курсы по политическому планированию и готовят специалистов в этой области.

В широком понимании политическое планирование – это «...участие в *конструировании* исторического времени, решающее задачу научного,

¹ Бенвенисте Г. Овладение политикой планирования. Создание реально выполнимых планов и политики, которая ведет к переменам: Пер. с англ. Под ред. М.Р. Калантаровой. – М.: Изд. группа Прогресс/Универс, 1994. С.18. (выделено жирным шрифтом авторами)

² Расторгуев В.Н. Ренессанс политического планирования и типологический портрет современного политолога // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 12. Политические науки. 2007. № 4. С.16-28.

информационного и организационного *обеспечения политики*».³ Процесс политического планирования в том числе предполагает выявление альтернативных вариантов реализации политики. Поиск альтернатив и основанное на нем сценарное прогнозирование позволяют минимизировать разного рода риски: финансовые, политические, экологические и другие.

О необходимости построения в России инновационной экономики написал в своей статье Президент Российской Федерации Д.А. Медведев. Президентом определены 5 «стратегических векторов» экономической модернизации России:

1. разработка новых видов топлива;
2. сохранение и усовершенствование ядерных технологий;
3. совершенствование информационных технологий;
4. наземная и космическая инфраструктура передачи информации;
5. производство медицинского оборудования.⁴

Тема инновационного развития рассматривается в основных стратегических документах страны. В частности, В Указе Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года № 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» отмечается, что низкие темпы перевода российской экономики на инновационный путь развития замедляют интеграцию России в глобальное экономическое пространство и международную систему разделения труда.⁵

Предполагаемые инновации для своей интеграции требуют создания системы планирования инноваций хотя бы в духе недавнего Указа Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года № 536 «Об Основах стратегического планирования в Российской Федерации» или более подробного проекта Федерального закона Российской Федерации «О государственном стратегическом планировании».

³ Расторгуев В.Н. Культура политического планирования // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 12. Политические науки. 2005. № 4. С.9. (курсив мой – автора).

⁴ Д.Медведев. Россия – вперед! 10 сентября 2009 г. <http://www.kremlin.ru/news/5413>

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года № 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года». <http://www.scrf.gov.ru/documents/99.html>

Инновации необходимо **увязывать** со всей системой стратегического планирования, представленной в Указе № 536. В противном случае всякая инновация будет давать непредусмотренные и часто весьма отрицательные последствия, так как будет нарушаться п.6 Указа «системность долгосрочных решений в области устойчивого развития Российской Федерации, согласованных с мерами по обеспечению национальной безопасности».

Другими словами, необходимо применять **системный анализ (СА)** в качестве подхода к политическому планированию инноваций, учитывая, что СА не является только математическим методом или группой методов. Системный анализ – «это широкая стратегия научного поиска, которая, конечно, использует математический аппарат и математические концепции, но в рамках систематизированного научного подхода к решению сложных проблем».⁶

К сожалению, пока еще стратегическое планирование (СП) не ведется как процесс. В письме группы российских ученых руководству страны отмечается, что одной из наиболее острых проблем в области фундаментальной науки и образования является «отсутствие стратегического планирования с постановкой ясных целей».⁷ Дело в том, что СП должно реализовываться как непрерывный **социальный** процесс, в котором решения и действия должны быть взаимосвязаны и вытекать одно из другого. По мнению чл.-корр. РАН Б.Н. Кузика, инновационное развитие невозможно без создания новой системы долгосрочного прогнозирования и стратегического планирования.⁸ По нашему мнению, интеграция всех процессов инновационного развития наилучшим способом реализуется в рамках концепции политического планирования в духе Бенвенисте и Расторгуева.

Проект федерального закона «О государственном стратегическом планировании» предусматривает определенную **иерархию** задач

⁶ Джефферс Дж. Введение в системный анализ: применение в экологии: Пер. с англ. / Перевод Логофета Д.О.; Под ред. и с предисл. Ю.М. Свирижева. – М.: Мир, 1981. – 256 с. с ил. С.13.

⁷ Беломестных С., Беляев А., Берлов П. и др. Почему мы утекли. Ведомости. № 186 (2456). 2 октября 2009 г.

⁸ Кузык Б.Н. Инновационное развитие России: сценарный подход // Вестн. РАН. Том. 79. № 3. 2009. С.216-224. С.223.

стратегического планирования в Российской Федерации, на которой должна базироваться реализация крупных инженерных, инновационных проектов (см. рис.1).



Рис.1. Учет влияния документов стратегического планирования при подготовке крупных инфраструктурных, инновационных проектов

В связи с этим мы предлагаем реализовывать процесс политического планирования инноваций следующим образом:

1. Организовывать специальные комитеты со специалистами в той области, к которой относится рассматриваемый проект.
2. Делать прогнозирование прежде, чем планирование.
3. Проводить несколько параллельных расчетов, во-первых, традиционные расчеты (эконометрические модели, cost-benefit analysis и др.), во-вторых, прогноз по методу Т.Саати⁹, и статистические расчеты, т.е. посмотреть, сколько ресурсов уходит на похожие проекты.¹⁰ Если проект рассчитан на долгосрочную перспективу, то эти расчеты необходимо проводить несколько раз, уточнять, адаптировать и т.д.

Возьмем к примеру внедрение инноваций в образование. На сегодняшний день прослеживается такая тенденция в области политической науки: необходимо вводить курс «Основы инженерного дела» для политологов. Необходимо развивать политическую науку как policy science, т.е. науку о том, как строится политика.¹¹ Политика не должна существовать сама по себе, отдельно от промышленных вопросов, она неразрывно связана с основными отраслями экономики. В XIX веке образование строилось иным образом. В Московской практической академии коммерческих наук студентам преподавали механику и другие технические дисциплины.

Если говорить об инновациях применительно к отрасли, то энергетика – это та область, в которой внедрение инноваций сегодня является важнейшей задачей. Энергетика – это яркий пример междисциплинарной

⁹ Более подробно см.: Кожуховская Е.И., Шмерлинг Д.С. О технологии построения модели прогноза эколого-экономической деятельности группы компаний электроэнергетики // Труды Четвертой Всероссийской научно-практической конференции ИНИОН РАН. 21-22 мая 2008 г. - М., 2009. – 552 с. С.528-531.

¹⁰ Flyvbjerg B. Policy and Planning for Large Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures. The World Bank Infrastructure Network. Office of the Vice President. – December 2005. Policy Research Working Paper. 32 pp.

¹¹ Публичная политика в России: По итогам проекта «Университет Калгари-Горбачев-Фонд». – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 358 с. С.17.

науки, в которой сочетаются знания физических, биологических, общественных и других наук.¹²

Приведем примеры некоторых инновационных технологий в электроэнергетике.

Производство электроэнергии на газе

Газовые турбины различной мощности позволят провести модернизацию и реконструкцию электростанций, работающих на газе, переведя их на парогазовый цикл. В этом случае общая эффективность может увеличиться на 25 %.

Производство электроэнергии на угле

Использование суперсверхкритических параметров пара ($t^{\circ}=600-650^{\circ}\text{C}$, давление 30-35 МПа). КПД=45-47%, мощность – более 1000 МВт.

Технологии газификации угля:

- внутрицикловая газификация;
- в кипящем слое.

Мощность парогазовых установок на угле, построенных с помощью данных технологий составляет 250-700 МВт, КПД=50-55 %. Кроме того, эти технологии благоприятны с экологической точки зрения, т.к. они дают минимальное количество выбросов окислов серы и азота.

Газификация угля:

- на воздушном;
- на кислородном дутье.

В технологическом отношении использование кислорода дает определенные преимущества, но в то же время оно усложняет систему газификации и снижает КПД электростанции.

Энерготехнологические установки и технологии по использованию твердых топлив

¹² Макаров А.А. Научно-технологические прогнозы и проблемы развития энергетики России до 2030 года // Вестн. РАН. Том. 79. № 3. 2009. С.206-215.

Преимущество таких технологий состоит в том, что они дают возможность, кроме электроэнергии, получать товарные продукты в виде:

- жидкого топлива – искусственная нефть;
- калорийного газа;
- твердого остатка – полукокс и зола.

Т.е. исходное топливо (уголь или сланец) используется практически полностью.

Золо-и шлакоудаление на угольных электростанциях

В настоящее время применяются системы, требующие больших объемов воды и больших площадей земли. Поэтому актуальной является разработка сухих систем золо-и шлакоудаления.

В Энергетическом институте им. Г.М. Кржижановского создана пневмоимпульсная система удаления золы и шлака, которая имеет самые высокие технико-экономические показатели в мире.

Более подробное описание этих технологий можно найти в статье Волкова Э.П., Костюка В.В.¹³

В последнее время заметно продвижение в обсуждаемой предметной области - «Политическом планировании». Министерство экономического развития Российской Федерации обновило **Порядок разработки программ**¹⁴ и подготовило проект **Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации.**

На сайте Минэкономразвития России (www.economy.gov.ru) появился раздел «Стратегическое планирование», который регулярно обновляется.

Более того, Минэкономразвития России в последний день старого года 31.12.2010 г. выложило на сайте проект Стратегии инновационного развития

¹³ Волков Э.П., Костюк В.В. Новые технологии в электроэнергетике России // Вестн. РАН. Том. 79. № 8. 2009. С.675-686.

¹⁴ Утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 г. «Об утверждении порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации»

Российской Федерации на период до 2020 года (Инновационная Россия – 2020).¹⁵

Тем самым своей практической деятельностью Правительство Российской Федерации демонстрирует ведение регулярной работы в области политического планирования, представляя ответ на вопрос о необходимости планирования и его жесткой или мягкой трактовки. На заседании Круглого стола, организованного редакцией журнала «Вопросы государственного и муниципального управления», профессор Л.И. Якобсон высказал такую точку зрения: «Сами понятия «планирование», «план» допускают различные трактовки: и как некое предвидение субъектом (предприятием, отдельным человеком) своего будущего, и как дорогу к рабству, жесткое свертывание спектра возможностей для хозяйствующего субъекта со стороны субъекта администрирующего».¹⁶

По нашему мнению, «жесткость» или «мягкость» планирования выбирается в ходе конкретного исследования и не может быть декларирована раз и навсегда какими-либо методическими документами. Примерно также как это сделано в знаменитом докладе академика В.И. Арнольда на семинаре в Администрации Президента Российской Федерации «Жесткие и мягкие математические модели».¹⁷ Наш опыт свидетельствует о том, что в таких специальных разделах исследования операций как Метод анализа иерархий (Analytic Hierarchy Process, сокращенно АНР) жесткость и мягкость планирования следует подбирать ad hoc.

Рассмотрим с этой точки зрения упомянутый выше проект стратегии «Инновационная Россия – 2020». Например, «занятие существенной доли (в 5-10 %) на рынке высокотехнологичных интеллектуальных услуг по 5-7 позициям»¹⁸ требует в области политического планирования составления

¹⁵ www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231_016

¹⁶ «Что и как следует планировать в рыночной экономике». Круглый стол (ГУ-ВШЭ, 28 октября 2009 г.) // Вопросы государственного и муниципального управления. 2009. № 4. С. 42-62. С.50.

¹⁷ www.twirpx.com/file/163346/

¹⁸ С. 5.

достаточно подробной схемы т.н. *прямого процесса* АНР.¹⁹ В схему должны быть включены политические, экономические, технологические, социальные, в т.ч. психологические, и проч. факторы инновационного развития. Также необходимо выявить и включить в схему основных акторов инновационного развития страны, в т.ч. конкурентов. Выявление акторов в данном случае – весьма объемная задача, потому что существует много глобальных акторов. Примеры главы 5 новой книги Т.Саати²⁰ (2008) показывают сложности охвата в динамике всех акторов и других элементов: рисков, возможностей, выгод и издержек. Например, можно в дальнейших технико-экономических расчетах, бизнес-планах применять схему BOCR (Benefits-Opportunities-Costs-Risks).²¹

$BOCR = \text{Benefits} * \text{Opportunities} / \text{Costs} * \text{Risks} =$

Выгоды * Возможности / Издержки * Риски

Для каждого из этих 4 показателей рекомендуется составить хотя бы укрупненную модель АНР с дальнейшим вычислением весов положительного («Да») и отрицательного («Нет») решений. См., например, рис. 5-3 a,b (с.192, 193 (Саати, 2008).

Технология АНР требует при проектировании инновационного развития тщательной проработки целого ряда сценариев, отсутствующих в проекте стратегии «Инновационная Россия – 2020». Сценарии должны быть снабжены т.н. вектором характеристик и проработаны в определенном стиле (см. главу 6 (Саати, Кернс, 1991). При таком подходе будет осуществлен не только прогноз наиболее вероятного сценария, но и произведен т.н. обратный процесс планирования желательного и правдоподобного сценария. В схемы моделей можно и нужно вводить и другие элементы, которые потребует

¹⁹ Примером может служить задача об использовании синтетического топлива для транспорта. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1991. - 224 с. Параграф 6.11, с.181.

²⁰ Саати Томас Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети. Пер. с англ. / Науч.ред. А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 360 с. С.174-260.

²¹ См. там же пар.2-8, с.53.

существо дела (политики, целевые программы, стратегии, состояния, вызовы и т.п.).

Рис.1 «Учет влияния документов стратегического планирования при подготовке крупных инфраструктурных, инновационных проектов» с учетом проекта стратегии «Инновационная Россия – 2020» предполагается дополнить всеми необходимыми для реализации инновационных планов документами. В схемах прямого и обратного процессов должны быть учтены также все основные тренды (тенденции) развития Российской Федерации, влияющие на инновационное развитие (образовательные, научные, общекультурные, в т.ч. информационные). По существу, предстоит модернизировать систему информационного обслуживания специалистов (библиотеки, центры научно-технической информации и т.д.). К примеру, придется усилить преподавание наук физико-математического цикла, а также биологии в школе и в ВУЗах. Также придется пересмотреть политику оплаты труда научных работников, инженеров и других участников инновационного процесса.

Заключение

По нашему мнению, все эти технологии должны включаться сначала в ВЦП (ведомственная целевая программа) энергетики, а затем и в национальную программу, которая носит более системный и долгосрочный характер.²² ВЦП должна быть разработана с учетом принципов политического планирования, о которых упоминалось выше.

Проект стратегии «Инновационная Россия – 2020» требует дальнейшего развития путем разработки сначала прогнозной модели АНР, а затем и плановой с переходом к технико-экономическому и финансово-экономическому анализу. При этом должно быть предусмотрено многократное (итерационное) изменение модели в духе т.н. адаптивного управления.

²² Кузык Б.Н. Инновационное развитие России: сценарный подход // Вестн. РАН. Том. 79. № 3. 2009. С.216-224. С.222.