

МЕТОД ДОРОЖНЫХ КАРТ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ, НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ РОССИИ

© 2016 Хачатуров Григорий Александрович

© 2016 Мирошин Алексей Викторович

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36

E-mail: khachaturov.g@gmail.com, alexey_miroshin92@mail.ru

Статья посвящена вопросам практической реализации метода дорожных карт в России. Рассмотрены зарождение и понимание методологии “technology roadmapping”, ставшей основой для метода дорожных карт, а также искажения, вкравшиеся в процессе адаптации данного метода в России. Отражены рекомендации по мероприятиям, необходимым для выправления сложившейся негативной тенденции.

Ключевые слова: дорожная карта, план мероприятий, долгосрочное планирование, государственная политика, инновации, образование.

В последние годы научно-технологическое планирование активно развивается в сторону углубленного изучения приоритетов развития, расширения горизонта и детальности планирования, вплоть до формулирования конкретных взаимосвязанных рекомендаций в рамках критических направлений. Однако, несмотря на перспективность и логическую целесообразность, подобного рода планирование должно учитывать широкий диапазон всевозможных рисков и неточностей, которые могут возникнуть в ходе реализации конкретного комплекса действий. Мировая практика за XX в. накопила огромный опыт устранения различных видов рисков, но далеко не все методы возможно применить в условиях современной инновационной деятельности. Данная деятельность, прежде всего, подразумевает под собой уникальный подход, отсутствие четких стандартов развития и индивидуальную оценку любого рода действий, направленных на создание и коммерциализацию инноваций. Для минимизации неблагоприятных ситуаций все чаще применяется метод дорожных карт и прогнозные исследования с использованием новых информационных разработок.

Само понятие “дорожная карта” появилось в результате перевода и адаптации зарубежного термина “technology roadmap”. Дорожная карта как документ должна представлять собой результат комплексного стратегического планирования на корпоративном или отраслевом уровне, в сво-

ем изначальном значении. Обращаясь к различным источникам, сфокусировавшимся на рассмотрении значения и методики создания дорожных карт, можно заметить, что текущее понимание смысла в России отличается от изначальной трактовки понятия “roadmap”. Следует отметить, что в России понимание термина “дорожная карта” несколько иное. В этой связи считать эти понятия взаимозаменяемыми нецелесообразно.

В различных иностранных источниках понятиям “technology roadmapping” и “technology roadmap” даются подобные определения и пояснения, различающиеся большими акцентами на различных их частях. Оговоримся, что “roadmapping” - это процесс, в то время как “roadmap” - конечный продукт, получаемый в результате выполнения данного процесса. Уточняем, что оба указанных понятия в современном мире существуют именно в виде “technology roadmapping” и “technology roadmap”, что связано с особенностью их происхождения. Зародились данные термины как один из подходов к улучшению взаимосвязи между технологическим и продуктовым развитием компании Motorola в 1970-х гг. Позже, в 1998 г., Bob Galvin, президент компании Motorola в 1959-1986 гг., дал свое определение этому подходу¹: “Roadmap” представляет собой расширенное видение будущего в выбранном направлении исследований, состоящее из коллективных знаний и представлений ведущих ученых-новаторов в этой области”².

Наиболее общее современное понимание рассматриваемого термина может быть сформулировано как “technology roadmap” - это план, координирующий краткосрочные и долгосрочные цели с конкретными технологическими решениями, которые могут способствовать их достижению.

В различных источниках дается различная трактовка целей и задач “technology roadmap”. К примеру, в отчете Сандийских национальных лабораторий (“Sandia National Laboratories”) под “technology roadmapping” понимается форма технологического планирования, предназначенная для преодоления усиливающейся конкурентной борьбы, результатом реализации которой становится одна или несколько “roadmap”³. Robert Phaal трактует его так: “Technology roadmap” (TRM) представляет собой метод, направленный на создание долгосрочного планирования перспективных технологий, которые должны быть использованы/разработаны компанией, определения продуктов, которые будут использовать эти технологии, а также предполагаемые рынки⁴. На это определение ссылается также Объединенный исследовательский центр, занимающийся независимым научным консультированием и поддержкой Европейской комиссии (European Commission), в части формирования политики Евросоюза в научной сфере⁵. С данным подходом соглашались многие зарубежные ученые, занимавшиеся исследованиями в самых различных областях знаний. К примеру, даже Adalton M. Ozaki, Eduardo P.G. de Vasconcellos, Marie Bengtsson, сфокусировавшиеся на построении дорожной карты для одной из самых динамичных отраслей - информационно-телекоммуникационных технологий, специфика которой крайне сильно ограничивает возможности долгосрочного планирования, подошли в своем исследовании к технологии TRM именно в таком понимании⁶.

Касаясь российских подходов и накопленного опыта использования технологии TRM, обратим внимание на следующие моменты:

1. “Technologyroadmapping” как новый метод реализации инноваций стал осваиваться в России в 1992 г. Данная технология была переработана под особенности российской экономической, политической и юридической конъюнктуры. После адаптации данного понятия под российские реалии часть термина, означавшая важную для понимания сути особенность, была отделена.

2. Дорожная карта в России, в отличие от зарубежного единообразия в понимании, имеет широкий спектр определений:

от формулировки: “Дорожная карта - это всего лишь продукт планирования, а не элемент стратегического управления... дорожная карта - это некий процесс обучения, посредством которого члены какой-либо группы выявляют пробелы или новые возможности в отдельных интересующих их сферах”⁷

до определения: “Дорожная карта - обобщающий документ, который отражает многоуровневую систему стратегического развития предметной области в рамках единой временной шкалы и содержит показатели экономической эффективности перспективных технологий и продуктов, обладающих высоким потенциалом спроса и привлекательными потребительскими свойствами”⁸.

Эффективность метода “technology roadmapping” сложно переоценить, что подтверждается повсеместным использованием в отраслевом планировании ведущих зарубежных стран⁹. И даже с учетом адаптации и некоторого искажения понимания сути и ключевых моментов “technology roadmapping” в России он активно применяется коммерческими организациями.

Обращаясь к вопросам государственного долгосрочного научно-технического планирования в России, заметим, что данный метод также нашел свое применение, но именно здесь от самого метода сохранилось только название. В нормативно-правовых документах наибольшее распространение получило понимание дорожной карты как плана мероприятий по достижению зафиксированных показателей. В документах термин “дорожная карта” фигурирует как “План мероприятий (“Дорожная карта”)...”. В данной статье отметим две основные, на авторский взгляд, наиболее важные проблемы: бессистемный подход к реализации программ развития и отсутствие адекватного, доступного понимания вектора движения. Для исправления сложившейся ситуации будут предложены базовые принципы по разработке Планов мероприятий (“Дорожная карта”), которые необходимо отразить в методических рекомендациях и на которые необходимо опираться при доработке существующих документов. При планировании крайне важно понимание того, что если план развития не взаимосвязан с другими долгосрочными стратегиями, осуществляемыми на различных уровнях управления и финансирования, то положительный эффект от реализации данного плана может быть снижен из-за возможных финансовых потерь, связанных с отсутствием корреляции между реализуемыми програм-

мами. Особенно это важно для государственного планирования, так как бюджетные организаций, в отличие от коммерческих, не могут перекрыть потери за счет роста капитализации¹⁰. В качестве примеров обозначенных проблем в данной статье будет рассмотрено государственное долгосрочное планирование в сферах образования, науки и инноваций, отраженное в Планах мероприятий (“Дорожная карта”) 2012 и 2014 гг.

В 2012 г. распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2012 г. № 2620-р был принят первый План мероприятий (“Дорожная карта”) “Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки” для решения вышеуказанных проблем. Данный план мероприятий состоял из шести разделов:

1. Изменения в дошкольном образовании, направленные на повышение эффективности и качества услуг в сфере образования, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту.

2. Изменения в общем образовании, направленные на повышение эффективности и качества услуг в сфере образования, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту.

3. Изменения в дополнительном образовании детей, направленные на повышение эффективности и качества услуг в сфере образования, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту.

4. Изменения в сфере профессиональной подготовки и среднего профессионального образования, направленные на повышение эффективности и качества услуг в сфере образования, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту.

5. Изменения в сфере высшего образования, направленные на повышение эффективности и качества услуг в сфере образования, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту.

6. Изменения в сфере науки и технологий, направленные на повышение эффективности и качества выполняемых работ в этой сфере, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту.

Каждый раздел состоял из пяти наиболее важных блоков:

1. Основные направления.
2. Ожидаемые результаты.
3. Основные количественные характеристики системы.
4. Мероприятия по повышению эффективности и качества услуг в соответствующей сфере, соотне-

сенные с этапами перехода к эффективному контракту.

5. Показатели повышения эффективности и качества услуг в соответствующей сфере, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту.

Данный документ как такового последовательного плана мероприятий не содержит. В нем зафиксированы ключевые показатели, которые должны быть достигнуты, перечни мероприятий, способствующих достижению данных показателей с указанием основных исполнителей и сроков. Однако этого недостаточно, так как не отражена корреляция между мероприятиями, ожидаемые и планируемые результаты и их единицы измерения по каждому мероприятию в отдельности, нет указаний касательно вопроса ответственности за неисполнение каждого отдельного мероприятия.

К тому же п. 4 распоряжения Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р о разработке и утверждении до 1 мая 2013 г. региональных планов мероприятий носил рекомендательный характер, что создавало возможности по его неисполнению на уровне регионов, за счет чего ослаблялась система планирования и контроля в целом.

Распоряжением Правительства РФ от 30 апреля 2014 г. № 722-р было отменено распоряжение № 2620-рот 30 декабря 2012 г., а также внесены корректировки в План мероприятий (“Дорожную карту”) “Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки”. Контроль за реализацией поставленных задач, внесение необходимых изменений и корректировок в долгосрочные планы - необходимые условия грамотного стратегического планирования, в особенности, если изменения нацелены на исправление недостатков предыдущего планирования. Данный План мероприятий (“Дорожная карта”) является одним из основных действующих документов, направленных на улучшение инновационной части и эффективности образования и науки в целом, и состоит уже из 7 разделов, был добавлен раздел “Изменения в сфере защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, направленные на повышение эффективности и качества услуг в указанной сфере, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту”. Несмотря то, что это документ несет в себе корректировки и дополнения для улучшения плани-

рования, в нем все также большое количество недоработок, не позволяющих решить проблемы бессистемности и отсутствия вектора. Даже после внесения корректировок некоторые положения требуют отдельного дополнительного пересмотра. В качестве примера рассмотрим образование как наиболее базовую сферу.

Сформированные мероприятия, направленные на улучшение качества дошкольного, начального, среднего и высшего образования, являются комплексным и адекватным ответом на инновационные вызовы в данной сфере. План мероприятий (“Дорожная карта”), предложенный Правительством РФ, нацелен на увеличение значимости социального сектора в России. Но указанные в Плане (“Дорожной карте”) мероприятия не продуманы детально и в ключевых точках, которые определяют дальнейшее развитие.

К примеру, внедрение федеральных государственных образовательных стандартов ведется исключительно в одностороннем порядке: использование бюрократической структуры стандарта, отсутствие конкретных мер реализации и применение современных, но не проработанных методик обучения и воспитания, развитие системы независимой оценки качества - все эти факторы способствуют отда-

лению дорожной карты от реальной ситуации в области образования. Описанные ожидаемые результаты в Плане мероприятий не собираются в логичный и поэтапный путь достижения заявленных показателей. Рассмотрим недостатки данной дорожной карты на примере среднего общего образования.

Ни для кого не секрет, что среднее образование, которое ребенок получает в школе, является основным: для формирования базы знаний, необходимой для поступления в высшее учебное заведение, для становления личности обучающегося, для получения патриотического и морально-этического воспитания. План мероприятий (“Дорожная карта”), составленный Правительством РФ в 2014 г. по данному разделу, имеет следующие направления:

- обеспечение достижения российскими школьниками новых образовательных результатов;
- обеспечение равного доступа к качественному образованию;
- ведение эффективного контракта в общем образовании.

Однако в 2014 г., равно как и в 2012 г., показатели не соответствуют фактической ситуации, сложившейся в системе общего образования. Сравним плановые показатели, приведенные в “Дорожных картах” 2012 и 2014 гг., с фактическими данными, пред-

Численность обучающихся в расчете на 1 педагогического работника, чел.

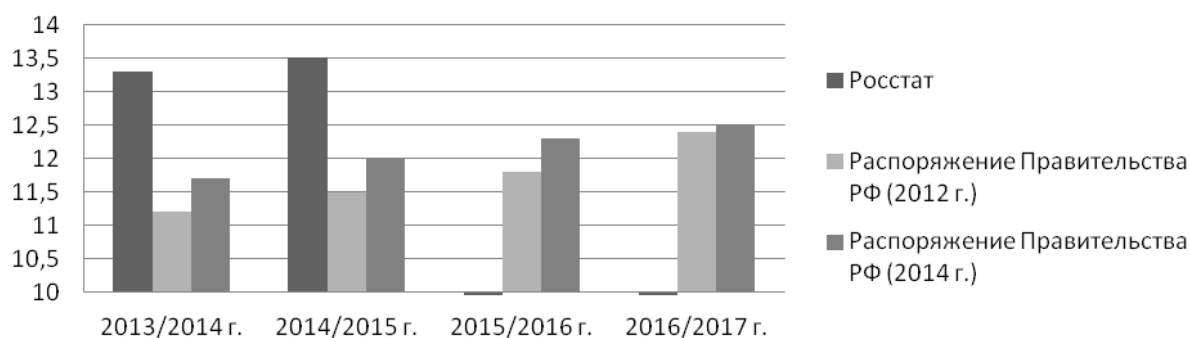


Рис. 1. Сопоставление прогнозов среднего значения численности обучающихся с фактическими значениями

Численность обучающихся в общеобразовательных организациях, тыс. чел.

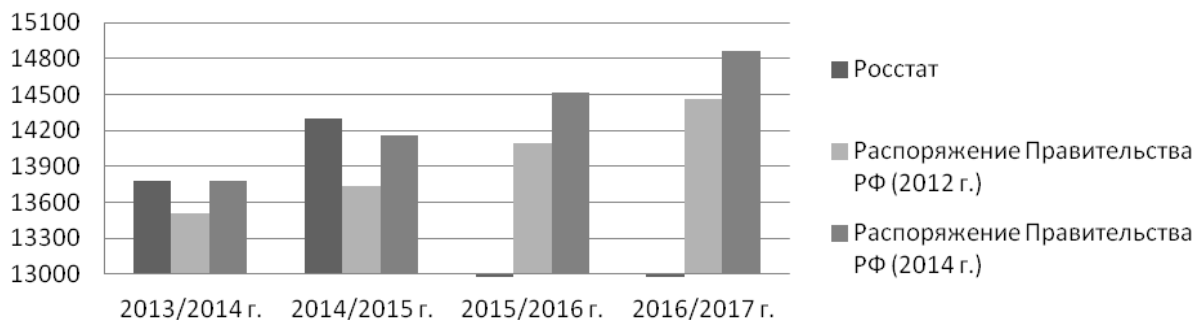


Рис. 2. Сопоставление прогнозов численности обучающихся с фактическими значениями

ставленными Федеральной службой государственной статистики (рис. 1, 2).

На графиках можно заметить, что фактические показатели численности обучающихся в расчете на 1 педагогического работника, согласно данным Росстата, сильно расходятся в сторону превышения по сравнению с запланированными Правительством РФ как в 2012, так и в 2014 г. Данное расхождение можно назвать сильным занижением, которого удалось бы избежать в случае более детального планирования, причем фактические данные, представленные в Плане мероприятий (“Дорожной карте”) 2014 г. за 2013 г. не соответствуют аналогичным, представленным Росстатом. Подобное сопоставление данных можно провести по всем показателям, содержащимся как в разделе среднего общего образования, так и во всех остальных разделах. Как было отмечено выше, отсутствие контрольных цифр по каждому из показателей и методу их достижения приводит к невозможности приведения его в исполнение и непониманию его непосредственными исполнителями.

Образовательная системы слишком инертна и негибка для внедрения дорожной карты Правительства РФ в краткосрочной перспективе. Стратегия нуждается в более взвешенном финансовом обеспечении, чтобы проводить необходимые инновационные реформы в образовательном секторе и сохранить качество обучения.

Резюмируя вышесказанное, внесем некоторые рекомендации, исполнение которых критически необходимо для выправления сложившейся негативной ситуации:

1) формирование научной и экспертной баз для комплексного анализа ситуации и прогноза возможных вариантов;

2) пересмотр действующих дорожных карт с привлечением к данному процессу ведущих специалистов, в том числе с использованием современных методов Форсайта;

3) четкое определение целей, задач и контрольных точек;

4) взаимоувязывание мероприятий между собой, их более детальное рассмотрение и декомпозиция;

5) снижение инертности комплекса мероприятий по созданию и реализации дорожных карт за счет сокращения бюрократических процедур;

6) обеспечение гибкости и адаптивности структур на различных уровнях в текущей социально-экономической обстановке.

Реализация вышеуказанных пунктов приведет к повышению значимости, точности планирования и исполнимости Плана мероприятий (“Дорожной карты”), а также к приближению российской практики к общемировому уровню. Привлечение научного и экспертного сообществ к определению направлений и планированию развития отраслей, в которых они специализируются, станет одним из важнейших факторов стимулирования и осуществления инноваций в России.

¹ Willyard C.H., McClees C.W. (1987) Motorola’s technology roadmap process. *Research Management*, Sept.-Oct., pp. 13-19.

² Blackwell A.F. et al. (2008) *Strategy Roadmaps: New Forms, New Practices*. Available from: <http://www.cl.cam.ac.uk/~afb21/publications/roadmaps.pdf>.

³ Garcia M.L. and Bray O.H. (1997) Fundamentals of Technology Roadmapping. *Strategic Business Development Department Sandia National Laboratories*. Available from: <http://www.acqnotes.com/Attachments/Fundamentals%20of%20Technology%20Roadmapping.pdf>.

⁴ Phaal R., Farrukh C.J.P., Probert D.R. (2004) Technology Roadmapping - A planning framework for evolution and revolution. *Technological forecasting and Social Change*, 71, pp. 5-26.

⁵ Сайт The Joint Research Centre (JRC). URL: <https://ec.europa.eu/jrc/institutes/irmm>.

⁶ Ozaki A.M., Vasconcellos E.P.G. de, Bengtsson M. (2015) Agile Roadmapping: How Brazilian Software Companies Evolve Their Products. In: *The XXVI Conference - Shaping the Frontiers of Innovation Management*, Budapest, 14-17 June 2015. Available from: www.ispim.org.

⁷ Albright R.E. (2003) Roadmapping Convergence, October 31. Available from: http://www.albrightstrategy.com/papers/Roadmapping_Convergence.pdf.

⁸ Вишневецкий К.О., Карасев О.И. Прогнозирование развития новых материалов с использованием методов Форсайта // Форсайт. 2010. Т. 4, № 2. С. 58-67.

⁹ Korea institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP) (2007) Technology roadmapping as a foresight instrument. In: *The 3rd NISTEP International Conference on Foresight*, November 19-20 2007, Byeongwon Park (Korea). Available from: http://www.nistep.go.jp/IC/ic071119/pdf/3-2_Park.pdf.

¹⁰ Ковалев В.И. Дорожная карта инновационного развития предприятия // Universum: экономика и юриспруденция. 2014. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/dorozhnaya-karta-innovatsionnogo-razvitiya-predpriyatiya.pdf>.

Поступила в редакцию 07.02.2016 г.