Посилання на статтю

Калюжный В.В. Актуальность проблемы информационного обеспечения инновационных проектов/ В.В. Калюжный// Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2004. – № 1(9). – С.39-54.

УДК 658.589.088.83

В.В. Калюжный

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В связи с выбором Украиной инновационной стратегии развития экономики, подчеркнута важность информационного обеспечения инновационных проектов. Отмечено, что объемы информации на современном этапе развития общества невообразимо возросли, потоки разнообразных публикаций объединяются в мегамассивы, которые обладают уже новыми свойствами и не поддаются обработке существующими методами. Доказательства этого утверждения проиллюстрированы убедительным цифровым материалом. Детально рассмотрена и сформулирована проблема извлечения дополнительных прагматических знаний из информационных магемассивов для оптимизации потребительских свойств продукта проекта. Показана необходимость решения этой проблемы в настоящее время. Ист. 14.

Ключевые слова: стратегия, инновация, оценка, проект, эффективность, информация, мегамассив, свойства, обработка, проблема, актуальность.

В.В. Калюжний

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

У зв’язку з вибором Україною інноваційної стратегії розвитку економіки, підкреслена важливість інформаційного забезпечення інноваційних проектів. Відмічено, що об’єм інформації на сучасному етапі розвитку суспільства неймовірно зросли, потоки різних публікацій об’єднуються у мегамасиви, які набувають вже нові властивості та не піддаються обробці існуючими методами. Доказами цього твердження проілюстровані переконливим цифровим матеріалом. Детально розглянута та сформульована проблема вилучення додаткових прагматичних знань з інформаційних мегамасивів для оптимізації споживчих властивостей продукту проекту. Показано необхідність вирішення цієї проблеми сьогодні. Дж. 14.

V.V. Kalyuzhny

ACTUALITY OF INFORMATION SUPPORT PROBLEM IN INNOVATION PROJECTS

Owing to innovation development strategy characteristic for the economy of Ukraine, information support is essential for innovation projects. It is shown that the volume of information increased immensely at the present state of society development. Flows of various kinds of publishing are combined into megabodies with new properties which can not be treated as customary ones. The proof of this statement is illustrated by the convincing figures. The problem of acquiring additional pragmatic knowledge from information megabodies is studied minutely

and worded to optimize the consumer properties of the project product. The urgency to solve the foresaid problem at present time is shown.

Постановка проблемы. На протяжении всей многовековой истории развития человечества инновации играли ведущую роль в техническом прогрессе, способствуя постоянному повышению его уровня. По оценке многих специалистов такие страны, как Япония, США, Германия и ряд других, добились своего экономического могущества благодаря постоянному и интенсивному внедрению в производство передовых достижений науки и техники [1,2]. Не случайно во многих странах в последние десятилетия наблюдается повышенный интерес к новшествам.

Обстоятельство, связанное с повышенным вниманием к инновациям, вносит определенные коррективы в стратегию развития экономики этих стран, а поскольку таких стран в мире сегодня абсолютное большинство, то в развитии мировой экономики в настоящее время наблюдается становление нового направления – инновационного развития общественного производства и отношений с переходом от экономики вещей к экономике знаний [3].

При таком инновационном подходе к дальнейшему развитию социально-экономических отношений в обществе существенно возрастает потребность в создании все большего числа прорывных новшеств в единицу времени и, одновременно, снижаются возможности выделения для этого человеческих и финансовых ресурсов. В итоге резко обостряются потребности в значительном повышении эффективности инноваций, а также их адаптации к быстро меняющимся и усложняющимся требованиям потребителей продукции и услуг.

Повышенный интерес общественного производства к инновациям вызвал в свою очередь заметную активизацию творческой деятельности как отдельных людей, так и целых коллективов, стремящихся стать активными участниками экономических процессов. А это неизбежно приводит к созданию, причем высокими темпами, бесчисленного множества новшеств буквально во всех сферах общественной жизни человечества. В итоге существенно усложнился поиск эффективных технических и организационных решений, даже в одном узком направлении науки и техники, что часто приводит к дублированию разработок и исследований.

Сегодня Украина также приняла инновационную стратегию развития своей экономики, поскольку эта стратегия – наиболее реальный подход к выходу Украины из экономического кризиса и, возможно, единственный путь вхождения Украины в мировое экономическое сообщество в качестве равноправного партнера. Доказательством выбора инновационной стратегии в Украине служит введение в действие в 2002 году Закона Украины «Об инновационной деятельности» [4], создание законодательной базы в сфере охраны интеллектуальной собственности, включающей более ста законодательных, подзаконных и нормативно-правовых актов [1]. Доказательством начала реализации инновационной стратегии в Украине служат такие факты. По данным Госкомстата Украины, только в 2003 году инновационную деятельность осуществляло 1238 предприятий, абсолютное большинство из которых (86 %) имеет коллективную собственность. Этими предприятиями только за один год освоено и поставлено на рынок 7,4 тысячи наименований инновационных видов продукции на сумму 11,2 млрд. грн, что составило 5,1 % общего объема промышленной продукции [5].

Реализация инновационной стратегии любого государства предполагает, прежде всего, ускоренную разработку и внедрение во все сферы человеческой деятельности новых видов продукции, услуг, новых знаний. Но одновременное решение огромного количества разнообразных по содержанию задач, как

свидетельствует положительный мировой опыт [6], сегодня возможно только посредством инновационных проектов, что и предопределило их количественный рост высокими темпами в Украине в последние годы, поскольку такой подход к рациональному использованию всех видов ресурсов полностью себя оправдывает.

Однако в наше время разработчиками предлагается настолько много инноваций, что назрела объективная необходимость научиться выбирать из огромного числа предложений наиболее эффективные, способные наиболее полно удовлетворять запросы потребителей.

Принятие решения о выборе той или иной инновации в качестве продукта проекта – это основа и начало ее воплощения в жизнь. И от того, насколько будет правильным сделан этот выбор, зависит, и это не будет преувеличением, не только дальнейшая судьба самой инновации, но и эффективность капиталовложений, затраченных на реализацию конкретного инновационного проекта. Следовательно, вопрос оценки и отбора (селекции) инноваций на современном этапе становления инновационной политики Украины становится краеугольным и, несомненно, его решение относится к сфере управления проектами, хотя бы по той причине, что инновации вступают в общественные социально-экономические отношения посредством инновационных проектов.

Существующие подходы к оценке эффективности инноваций базируются, преимущественно, на сравнении их с аналогами, – наиболее близкими по своим характеристикам и свойствам продуктам, уже внедренным на мировом рынке товаров и услуг. Но реально существующие объекты начинают морально стареть с момента выхода их на рынок, поскольку их характеристики и свойства с течением времени остаются неизменными, в то время как запросы потребителей постоянно изменяются и возрастают. С этой точки зрения, более правильной и надежной является оценка инноваций, основанная на их сравнении с последними достижениями науки и техники, которые представлены в различных публикациях в мировой печати.

Сегодня в мире накоплено уже немало информации буквально по каждому виду товаров и услуг. Полный и непрерывный поток разнообразных по форме, виду и содержанию публикаций в мировой печати, посвященных интересующему объекту, прежде всего, отражает накопленный опыт человечества по данному виду продукции или услуги и поэтому является своеобразной наиболее полной и постоянно обновляющейся базой сравнения и знаний о нем.

Безусловно, в арсенале ученых имеются многочисленные рекомендации по извлечению полезных сведений из потока публикаций, но все они относятся к локальным методам обработки отдельных видов источников информации. Например, контент-анализ дает рекомендации только по работе с источниками средств массовой информации (газеты, журналы, радио- и телевыступления и пр.) [7], патентно-конъюнктурные исследования – только по обработке патентной документации [8]. Но, во-первых, локальные методы обработки информации в принципе не позволяют системно выявить и комплексно оценить все свойства изучаемого объекта, включая и потребительские, во-вторых, не учитывают глобальные изменения в экономике, не ориентируются на запросы потребителей продукции, разрабатываемой в рамках инновационных проектов и, в третьих, не позволяют обрабатывать большие массивы информации, включающие десятки и даже сотни тысяч разнообразных по виду, форме и содержанию публикаций. Для обработки больших объемом публикаций традиционные методы не подходят. Ведь такие, по истине огромные, массивы информации обладают определенными свойствами, своей неповторимой архитектурой, «живут» и развиваются по определенным законам, подобно биологическим существам

(такая аналогия вполне допустима, поскольку каждая публикация отражает мысли ее автора или, образно говоря, в ней присутствует частица его разума. Тогда тематическая подборка информационных материалов по какому-то определенному направлению – это, в какой-то мере, коллективный разум активной части человечества по данному вопросу).

При этом в соответствии с существующими рекомендациями, исследователи в разделенном на части информационном потоке видят и наблюдают, причем по отдельности, только технические или социальные части объектов, а ведь современного производителя и потребителя продукции прежде всего интересуют потребительские свойства объекта. Все остальное для них – вторично.

Более того, высокие темпы роста количества публикаций по различным направлениям человеческой деятельности в настоящее время привели к тому, что появилось противоречие между неоспоримой полезностью информации для создания конкурентного продукта, с одной стороны, и невозможностью ею воспользоваться в полной мере из-за ограниченности человеческих возможностей к разумному восприятию такого количества информации – с другой.

Одной из причин этого парадокса являются ограниченные возможности существующих методов обработки информации, частичное несоответствие ее содержания для потребителя продукции и отсутствие методологии и конкретного инструментария для выявления новых прагматических знаний об интересующем объекте из больших информационных массивов. Существующие же рекомендации применимы для небольших массивов однотипных публикаций, где задача поиска и выявления полезной информации может быть решена тривиальным перебором вариантов из ограниченного числа имеющихся.

Сегодня оптимизация потребительских свойств любого объекта может быть осуществлена посредством дополнительных знаний о нем, продуцированных из больших информационных массивов. Такой подход к разработке новых видов товаров и услуг становится основным средством повышения эффективности инновационных проектов.

Но в последние годы поток информации невообразимо возрос. Высокий и сложный уровень организации производства, науки, техники и культуры современного общества ныне связан с циркуляцией огромных потоков информации разнообразнейшего характера. Объемы новой информации непрерывно растут, растет и скорость распространения информации. Появление мировой сети Internet еще в большей степени усугубляет ситуацию.

В результате этого сегодня стало невозможным контролировать содержание всех публикаций известными методами. Потоки информации объединяются в мегамассивы, а это неизбежно приводит к тому, что часть разработок дублируется, создается хаос и неразбериха в рекомендациях, теряются лучшие объекты, практически невозможно выявить тенденции развития данного направления науки и техники, структурировать информационные потоки, а значит, сделать сколько-нибудь надежный прогноз. В сложившейся ситуации нередко создаются и внедряются инновации, потребительские свойства которых уже не соответствуют запросам общества, возникает неопределенность в отношении срока существования инновации на рынке. Все это увеличивает риск создания ненужной продукции или продукции с коротким жизненным циклом. Это неизбежно приводит к неоправданным расходам всех видов ресурсов, к отсутствию положительного конечного результата, которого ожидало общество (иначе бессмысленно было начинать

работы по внедрению инноваций), собственно говоря, во многом зависит эффективность самого инновационного проекта.

Следовательно, задача создания и развития системы сбора, обработки, хранения, эффективного поиска, преобразования и передачи информации из мегамассивов, основанной на использовании современных методов и средств является чрезвычайно актуальной и это мнение автора неединично [9].

Нерешенная ранее часть проблемы. При создании новой техники в случае неполноты, недостаточной достоверности или неоперативности информации практически невозможно составить представление о лучших мировых и отечественных образцах, в связи с чем уже на стадии проектирования может быть заложена техническая отсталость.

Анализ первичных и вторичных опубликованных материалов, которые составляют информационные потоки, позволяет получить объективную картину существующего состояния и развития науки и техники в целом и отдельных научно-технических направлений. Изучение потоков разнообразной информации дает возможность планировать проектные работы и руководить ими, прогнозировать судьбу инновации и оперативно совершенствовать ее.

Из сказанного следует, что уже сегодня возникла острая необходимость научиться извлекать новые знания из имеющихся по истине огромных информационных массивов и научиться управлять этими знаниями при помощи формализованных инструментов, то есть научиться их трансформировать с заранее поставленной целью в компактную форму, удобную для восприятия и использования всеми участниками инновационного проекта для создания конкурентного продукта проекта, способного максимально удовлетворить на длительное время запросы потребителей такой продукции.

Сбор, отбор и эффективное использование информации для проведения проектных работ является одним из ключевых. Существует мнение, что лучшее решение проблемы состоит на 90 % из информации и на 10 % из интуиции [10]. Следовательно, наблюдаемый ныне информационный бум вынуждает заняться разработкой новой методологии и инструментария обработки больших массивов информации, которая позволила бы снизить степень неопределенности, помогла бы преодолеть информационный барьер и неуверенность при принятии управленческих решений в отношении той или иной инновации.

Однако, несмотря на наличие определенных достижений в области теории и практики управления проектами, вопрос информационного обеспечения, именно инновационных проектов, пока остается открытым. Это связано, в первую очередь, с возросшими объемами и темпами накопления информации, а имеющиеся рекомендации и методики обработки информации оказались бессильными под натиском этих обстоятельств, поскольку уже не позволяют извлекать из больших информационных массивов полезные, тем более новые знания (а они действительно имеются, но в неявном виде). В сложившейся ситуации заметно снизилась эффективность инновационных проектов, о чем свидетельствует заполнение отечественного рынка товарами иностранного происхождения, наблюдается дублирование разработок. Так, например, по данным американских исследователей, в настоящее время количество повторно получаемых данных в исследованиях достигает 60 – 80 %, что приводит к неоправданному расходу времени и средств, которые только в США оцениваются многими миллиардами долларов [11].

Таким образом, проблема информационного обеспечения инновационных проектов остается нерешенной, а поскольку количество проектов в перспективе будет расти в связи с принятием и реализацией инновационной стратегии

развития социально-экономических отношений в Украине, она, безусловно, актуальна.

Цель работы. Доказать факт существования проблемы информационного обеспечения инновационных проектов и показать необходимость ее решения в настоящее время.

Анализ последних достижений и публикаций. Каждый шаг на пути прогресса науки и техники достигается все большим трудом, все более дорогой ценой. За последние четыре десятилетия увеличение в два-три раза количества новых научных данных сопровождалось в мире восьми-, десятикратным ростом объема печатной и рукописной информации, пятнадцати-, двадцатикратным увеличением численности людей науки и более чем стократным ростом ассигнований на науку и на освоение ее результатов [11]. Таким образом, отыскать новое, передовое, научное в решении данной темы – сложная задача не только для одного научного работника, но и для большого коллектива.

В наше время специалисту в области информационного обеспечения проектов приходится иметь дело с невообразимо огромным объемом исходной информации, который, к тому же, постоянно возрастает. Наблюдаемый сегодня темп роста потоков информации так велик, что его часто называют информационным взрывом, употребляя это выражение без кавычек – настолько точно оно отражает действительное положение дел [12]. Приведем лишь несколько наиболее впечатляющих примеров, подтверждающих сказанное.

Так, по данным ЮНЕСКО, в начале XIX века во всем мире выходило около 100 периодических изданий. К 1850 году количество периодических изданий увеличилось до 1000, к 1900 году – превысило 10000, а теперь, по оценке некоторых специалистов, оно вплотную приблизилось к 100000. Кроме того, непрерывно увеличивается количество статей в журналах: сейчас ежегодно публикуется более 3 млн. статей. За последние 25 лет было издано книг почти столько же, сколько за предшествующие 500 лет [12]. В настоящее время на земном шаре ежегодно выходит в свет более полумиллиона книг только на научные темы [11]. Еще больше издается журналов. Рост количества библиографических журналов за последние 200 лет характеризуется экспоненциальной зависимостью с удвоением за каждые 18 лет, рост количества журналов по математике за 100 последних лет – такой же зависимостью с удвоением за каждые 28 лет. Сегодня только в Украине, согласно каталогу подписных изданий, издается 1183 журнала, 828 газет и 712 книг научно-прикладного и учебного характера. В целом объем научно-технической информации в мире удваивается примерно каждые 10 лет [13]. В настоящее время на одного специалиста ежедневно появляется на свет более 3000 печатных листов информации.

Каждый год объем производимой человечеством информации увеличивается в среднем на 30 %, а средний житель США посвящает 46 % своего времени ее восприятию. К таким выводам пришли ученые Университета Беркли в результате исследования объемов информации, произведенной на планете за последние три года. Как выяснилось, только в 2002 году на печатных, пленочных, магнитных и оптических носителях информации было сгенерировано около 5 экзабайт (1 экзабайт равен примерно 1 млрд ГБ) новой информации. Для сравнения – объем всей библиотеки конгресса США, включающий 19 млн книг и 56 млн рукописей, соответствует 10 терабайтам (1 терабайт – 1024 ГБ) информации. При этом, как отмечают исследователи, если бумага сохраняет свои позиции как один из самых популярных носителей информации, то пленка стремительно теряет свою долю рынка, уступая место цифровым носителям. Так, за последние три года число изображений, запечатленных на пленку,

снизилось на 9 %, в то время как объем информации, заключенный в газетах, книгах и на других бумажных носителях, вырос на 43 %. Следует отметить, что лидерами по производству и передаче информации по-праву являются телефоны, радио, телевидение и Интернет, посредством которых только в 2002 году было произведено 18 экзабайт данных. Примечательно, что большая часть информации, транслируемая по телевидению и радио, не нова. Так, из 320 млн часов радиовещания на оригинальные тексты приходится лишь 70 млн часов, в случае с телевидением это соотношение составляет 31 млн часов к 123 млн часов [14].

Естественно, что ознакомиться с таким потоком информации, даже относящейся к какому-то сравнительно узкому направлению, одному человеку практически невозможно. Специалисту становится все труднее справиться с резко возросшими информационными нагрузками, которые ему приходится испытывать в процессе работы с информацией. Лавина информации столь сокрушительна, что человек просто капитулирует, не в силах ее переработать, поэтому его интерес и внимание к информации несколько ослабевает.

Но это только лишь один аспект проблемы, касающейся использования больших массивов информации для получения новых прагматических знаний.

Другой аспект этой проблемы заключается в том, что мировой поток публикаций выходит в печать на различных национальных языках, что еще в большей степени затрудняет работу с информацией. Отметим также, что порой информация в разных источниках информации бывает и противоречивой.

И еще об одном аспекте этой же проблемы. Основная опасность заключена не в самих потоках информации как таковых, а в ограниченных возможностях человека по их обработке и восприятию. Так как возможности человека не безграничны, то огромные массивы информации, нуждающиеся в изучении и переработке, приводят к информационному кризису, суть которого заключается в следующем.

С одной стороны, дальнейший прогресс человечества без дальнейшего возрастания объемов информации, но, с другой стороны, тот же рост ее становится и помехой прогрессу! [12]. Быстро увеличивающиеся в объеме потоки информации все труднее обрабатывать, а также учитывать и использовать уже имеющиеся в печати сведения об интересующем объекте. В результате неполного анализа всей имеющейся в мире информации нередко стало встречаться такое негативное явление для науки и техники, как дублирование разработок и еще в большей степени увеличивает потоки информации.

Отметим, информационное обеспечение – это лишь средство достижения положительного результата проекта и оно не должно быть превалирующим в проектных работах, поэтому возникает необходимость в таком инструментарии, который мог бы оперативно, без серьезных затрат времени и средств, быстро извлекать необходимую информацию из огромных информационных массивов.

Основной материал исследования. К настоящему времени уже издано немало работ, посвященных оценке эффективности проектов в целом. В этих трудах в основном даются первоначальные теоретические сведения о предмете исследований, поверхностно и в общих чертах информация о проектных рисках, в значительной степени формальные сведения по содержанию и оформлению бизнес-планов и на сильно упрощенных, часто абстрактных, оторванных от реальной жизни примерах иллюстрируется применение теоретических выкладок на практике. При этом практически всюду идет речь о финансовой эффективности проектов, и абсолютно не затрагиваются, даже поверхностно, вопросы селекции проектных идей, отбора из них наиболее эффективных и

перспективных. А ведь именно сама идея имеет основополагающее значение для достижения поставленных целей. В сущности, она является предпосылкой, зерном для зарождения будущего проекта, во многом определяет его тип и структуру, характер и сроки проектных работ, объем финансирования, проектные риски, достижение желаемого результата или, другими словами, и это не будет преувеличением, определяет дальнейшую судьбу самого проекта и именно с нее начинаются все работы по разработке и реализации любого проекта.

Таким образом, несмотря на то, что в опубликованных работах, безусловно, содержащих интересные и полезные сведения и факты, в них практически полностью отсутствует информация о том, как оценить эффективность конкретного коммерческого предложения, а если их несколько – какому из них отдать предпочтение, что важно для принятия важнейших управленческих решений, особенно на предынвестиционной стадии проекта, как отслеживать и корректировать показатели продукта на стадии его проектирования, постановки на производство, реализации потребителю.

Отсутствие методологии оценки проектного предложения на всех этапах воплощения ее в жизнь: от идейного замысла, через материализацию идеи к внедрению уже готового продукта на рынке товаров и услуг, и отсутствие соответствующего инструментария, позволяющего достоверно и полно произвести такую оценку, нередко приводит к тому, что часть инновационных проектов терпит крах. А это означает, что впустую были потрачены средства и время, отвлечены специалисты в области управления проектами от решения других насущных задач, но главное, - это отсутствие положительного результата. То есть проблема так и осталась нерешенной, а бизнес – нереализованным. Иначе говоря, в случае провала проекта, ни его участники, ни общество в целом не смогли удовлетворить свои потребности, ни моральные, ни материальные.

Существуют два основных подхода к оценке инвестиционной привлекательности и к оценке технико-экономической эффективности проектного (коммерческого) предложения, принципиально отличающихся друг от друга.

Первый подход предполагает применение различных расчетных методик. При этом в качестве исходных данных обычно используют либо реальные показатели, имеющиеся для аналогичного объекта, либо результаты статистических наблюдений, качество и достоверность которых во многом зависят от профессионализма исполнителей, от правильности выбора источников информации и контролируемых параметров. Исходная информация для расчетов имеет частично субъективный характер. Кроме того, эмпирические зависимости, как правило, не могут учесть все факторы и их изменение во времени, следовательно, расчетные (теоретические, прогнозные) показатели еще в большей степени могут отличаться от реальных их значений. По этой причине известные расчетные методики не могут дать точных значений показателей (не случайно расчетные показатели обычно имеют границы допуска разброса числовых значений параметров), следовательно, они в некоторой степени не позволяют получить объективную и однозначную оценку эффективности проектной идеи. Отметим и еще одно обстоятельство, причем негативное, которое имеет место при использовании для оценки этого подхода. Зачастую расчетные методики в свое время были разработаны в различных областях знаний. Особенно это касается многочисленных методик для оценки технико-экономических показателей, которые зависят от специфики оцениваемого объекта. Следовательно, для применения расчетных методик

необходимо дополнительно привлекать специалистов: финансистов, экономистов, инженеров, которые владеют этими методиками. Все это, в совокупности, увеличивает время и стоимость предпроектной оценки коммерческого предложения с одновременным снижением надежности расчетов, поскольку специалисты, привлекаемые на выполнение только отдельных работ, вряд ли будут заинтересованы в конечном результате, так как не являются участниками проекта. Таким образом, если опираться только на одни расчеты, то риск принятия неправильного решения будет достаточно высок.

Второй подход основан на экспертных оценках. Полагаясь на опыт и практическую мудрость специалистов, обладающих достаточно высокими знаниями в той области, к которой относится проектная идея, можно сделать довольно точный, следовательно, и надежный прогноз значений многих параметров оцениваемого предложения. Но получение надежных сведений от экспертов возможно лишь в том случае, если они будут действительно лучшими и опытными специалистами в данной области знаний. Однако и здесь имеется ряд, пока еще не решенных вопросов, а именно. Сегодня нет методики эффективного отбора экспертов из большого числа специалистов. Все критерии отбора экспертов имеют субъективный характер. Сколько и какого уровня необходимо привлечь специалистов к экспертизе, чтобы ее результаты позволили принять правильное управленческое решение? В литературе четких рекомендаций на этот счет не обнаружено. По этой причине экспертная оценка также имеет высокую долю субъективизма, поэтому не может исключить риск получения, если не полностью, то частично, неверных параметров оцениваемого объекта. Следует отметить и такое обстоятельство. Любая экспертная оценка – это довольно дорогостоящее удовольствие, включающее затраты на организацию и проведение самой экспертизы, затраты на разработку и тиражирование анкет, командировочные расходы, наконец, зарплата экспертов, и немалая, поскольку они – специалисты высокого класса. Ну а если имеется несколько предложений (портфель инноваций)? В этом случае потребуется и несколько экспертиз, следовательно, возрастут во столько же раз и затраты на выбор одного эффективного предложения из нескольких имеющихся.

Несмотря на указанные и иные недостатки, тем не менее, эти подходы сегодня находят широкое применение в практике оценки проектного предложения. И это вполне объяснимо: ведь других подходов просто не существует. Разумеется, совместное применение этих подходов для оценки коммерческой идеи снижает риск принятия неверного решения, однако в таком случае затраты резко возрастают, хотя избежать полностью риска все же не удается.

Именно эти обстоятельства – неизбежно высокие затраты ресурсов и сохранение определенной степени риска – и предопределили необходимость поиска новых подходов к решению проблемы повышения эффективности оценки проектной идеи. От надежности оценки коммерческого предложения во многом зависит завершение проекта с положительным результатом.

Один из таких подходов основан на использовании новых прагматических знаний, отражающих совокупное мнение мировой общественности (общественность, в сущности, является массовым потребителем продукции) о требуемом уровне и качестве продукта проекта. Новые прагматические знания могут быть получены путем специального анализа мировых информационных потоков после предварительного преобразования их в форму, удобную для использования всеми участниками инновационного проекта на всех этапах его

реализации. Смысл такого подхода к оценке эффективности проектного предложения заключается в следующем.

В мировой печати уже накоплен достаточно большой объем информации, преимущественно в виде всевозможных публикаций, буквально по каждому виду товаров и услуг, которые так или иначе представляют определенный интерес для общества на современном этапе его развития.

Однако в настоящее время использование мировой базы знаний при разработке объектов в рамках инновационных проектов крайне затруднено. Это вызвано, по меньшей мере, двумя существенными обстоятельствами. Во-первых, в последние десятилетия информационный поток невообразимо возрос как по количеству и видам источников информации, так и по характеру и объему самой информации, содержащейся в каждом литературном произведении. Во-вторых, сегодня отсутствует методология и методики обработки больших информационных массивов с целью получения из них новых прагматических знаний для их применения всеми участниками проекта на протяжении его жизненного цикла.

Названные выше причины, в большинстве случаев, и препятствуют созданию высококонкурентного объекта – продукта или услуги – в рамках инновационного проекта, отвечающего по всем параметрам современным запросам общества. Об этом свидетельствует низкая покупательная активность населения в отношении товаров и услуг отечественных производителей, а также низкий уровень экспорта национальных товаров и услуг за пределы Украины.

Поясним более детально суть этой проблемы.

Разнообразные по виду, форме, объему и содержанию источники информации сегодня предоставляют практически все необходимые сведения об интересующем объекте: научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технические, экономические, правовые и т.д., которые могут быть использованы для оценки эффективности проектных работ на всех этапах инновационного проекта. Постоянное сравнение и объективная оценка результатов своих разработок с имеющимися аналогичными результатами в мировой базе знаний, а также своевременная корректировка своих действий, если в таковых возникает необходимость, является непременным условием обеспечения высокой эффективности любого инновационного проекта.

Так как сравнительная оценка проектных работ производится путем сопоставления полученных результатов с лучшими аналогичными показателями из мировой печати, то становится очевидным, что информационное обеспечение инновационного проекта является важным и необходимым условием для его успешной реализации. Ведь именно массовый поток достоверной информации о разрабатываемом объекте и формирует мировую базу знаний, собственно говоря, каким должен быть «идеальный конечный результат» для данного инновационного проекта.

Информационное обеспечение инновационного проекта представляет собой сложный и многоаспектный процесс получения необходимой по количеству и качеству исходной информации, соответствующей специфике объекта управления, преобразования и переработки этой информации в целях получения новых прагматических знаний, необходимых для принятия управленческих решений, направленных, разумеется, на максимальное повышение эффективности и результативности проектных работ.

Получение новых прагматических знаний, их подготовка и передача всем участникам проекта для целенаправленного умелого использования ими в инновационных проектах – специфический, сложный и кропотливый процесс. Он предусматривает проведение широкого круга исследований и определенных

работ, основными из которых являются следующие: разработка регламента поиска информации, выявление источников информации, непосредственный сбор информации, целеустремленное ее упорядочение, устранение информационного шума и отсечка избыточной информации, восполнение пробелов в информационной базе, создание системы хранения, поиска и переработки информационных данных, определение показателей качества объекта, получение новых прагматических знаний с заранее поставленной целью, подготовка новой информации для всех участников проекта, использование ЭВМ, средств автоматизации информационного обеспечения и др.

Глядя на этот, даже далеко не полный перечень работ, связанных с информационным обеспечением проекта, становится ясным, что это, без сомнений, отдельный и своеобразный по своей специфике вид профессиональной деятельности, и этими вопросами должен заниматься профессионально подготовленный специалист. Само собой разумеется, что такой специалист должен быть участником проекта.

Профессионал по информационному обеспечению проекта выступает в нем носителем мировой базы знаний. Он должен уметь ее сжимать, трансформировать, получать новые прагматические знания из имеющейся первичной информации, подготавливать новые знания для конкретного проекта путем их преобразования к удобному для использования виду с заранее поставленной целью. Другими словами, он должен уметь управлять прагматическими знаниями в инновационных проектах для достижения максимальной эффективности их использования на всех фазах жизненного цикла проекта.

Сегодня среди участников проекта специалистов, которые могли бы заниматься только этим специфическим видом деятельности, просто нет. Но даже если бы такой специалист и участвовал в реализации проекта, его работа была бы малополезной, поскольку отсутствует методология получения и подготовки новых прагматических знаний из мировой базы данных, отсутствуют конкретные методики для проведения таких работ.

Разработка соответствующего инструментария для получения, обработки, анализа, сжатия, трансформации и иных действий, необходимых для формирования новых прагматических знаний, осложнена еще и тем обстоятельством, что проблема качественного информационного обеспечения инновационных проектов является более сложной и многогранной, чем это кажется на первый взгляд. Ее, без преувеличения, можно считать глобальной.

Огромный объем и темпы роста информации, «многоязычность» ее представления в печати, дублирование разработок в какой-то мере создают хаос и неразбериху в информационном потоке. Поэтому, естественно, информация из мировой прессы, которая предоставляется специалисту для анализа, рассматривается им не как жизненно важный исходный материал для последующего повышения эффективности инновационных проектов, а как дополнительное затруднение, помеха его работе, усиливающая общую неопределенность и приводящая к потере ориентации в мировой базе знаний. Разумеется, все это негативно отражается на потребительских свойствах и качестве разрабатываемого продукта, следовательно, на способности его полностью удовлетворить запросы общества. А ведь только правильное понимание мировой базы знаний и полное владение ею, может обеспечить получение новых и надежных прагматических знаний, так необходимых для создания наиболее эффективных объектов в рамках инновационных проектов.

Другими словами, качественное информационное обеспечение инновационного проекта, использование при разработке объекта новых прагматических знаний, полученных из полных потоков исходной информации, страхует руководителя проектных работ от риска оказаться в зоне количественной или качественной неопределенности, в зоне ложных управленческих решений, влекущих потерю средств и времени на дублирование разработок или исследования тупиковых ситуаций и направлений.

Из этого следует, что решение проблемы обработки по истине колоссальных массивов исходной информации, достигающих порой сотен тысяч печатных единиц даже в самых узких направлениях науки и техники, требует тщательного рассмотрения вопросов сжатия и сверстки информации, приведения ее к какому-то концентрированному виду, который позволил бы охватить всю мировую базу знаний независимо от количества обрабатываемых источников информации, представить ее наглядно и в такой форме, чтобы с ней было удобно работать, получать новые прагматические знания для инновационного проекта в рамках имеющихся сил и средств, отведенных бюджетом для этих целей.

И здесь традиционные подходы к решению проблемы обработки больших информационных потоков не годятся, поскольку не позволяют в полной мере исследовать мировую базу знаний по интересующему направлению.

Одним из основных приемов сжатия информации, широко применяемым в наши дни, является реферирование публикаций и размещение их в периодически издаваемых отраслевых реферативных журналах. При составлении реферата происходит концентрация содержания опубликованного материала: очень кратко излагается тема (или сюжет) публикации, приводятся конкретные результаты исследований и рекомендации, если такие имеются в реферируемом материале. Конечно, реферат позволяет существенно уменьшить объем изучаемого материала, сконцентрировать внимание специалиста на самом основном, понять смысл публикации и тем самым сократить время обработки публикации.

Однако сегодня такой подход уже не эффективен. Например, в реферативном журнале «Сварка» за все годы его издания накоплено 281629 рефератов, в журнале «Тракторы и сельскохозяйственные машины и оборудование» – 190206 рефератов. Аналогичная ситуация имеет место и в других выпусках реферативных журналов. Традиционный подход к обработке таких, по истине огромных, массивов информации здесь не приемлем. Это уже не просто большие информационные массивы. Это мегамассивы с новыми свойствами, которые проявляются только в гигантских объемах информации и, к сожалению, которые пока не учитываются при создании новых видов продукции и услуг.

Ныне, для проведения аналитических исследований по какому-либо объекту обычно рекомендуется использовать три рода сведений, прямо или косвенно присутствующих в публикации. Это так называемые «паспортные» данные (кто написал, когда, где издано и т.д.) количественные (сколько страниц, таблиц, формул, характеристики, и т.д.) и качественные (о чем речь: оборудование, технология, материалы, организация, маркетинг, реклама и т.д.) показатели публикации. Однако если все публикации по тематике исследований объединить в мегамассив, в них просматриваются еще две составляющие: позатекстовая реальность (Зачем это опубликовано? Что не устраивало?) и изотерические – внутренние, а поэтому и невидимые знания, – духовная составляющая коллективного разума, отражающая движение и направленность общественного сознания в отношении вариантов решения тех или иных проблем.

Учет этих, ранее неизвестных составляющих источников информации, позволит не только существенно снизить риск «провала» инновационных проектов, но и вести разработку продукта проекта с оптимальными его потребительскими свойствами (а не экономическими, техническими, как это делается сейчас), что гарантирует полную успешность завершения проекта и достижения поставленных целей.

Из сказанного следует, что уже сегодня назрела объективная необходимость в разработке принципиально новой методики обработки информации, позволяющей оперативно и безошибочно извлекать для себя полезные сведения из больших информационных массивов. Отсутствие методики обработки информационных мегамассивов в какой-то мере сдерживает дальнейшее развитие общественного производства, «тормозит» процесс создания новых товаров и услуг, приводит к нерациональному использованию средств на различного рода исследования.

Критический анализ других аспектов информационного обеспечения инновационных проектов можно было бы продолжить, но ограничимся вышеизложенным материалом. На наш взгляд, его вполне достаточно для понимания, что все затронутые вопросы – это лишь различные грани одной и той же проблемы, сущность которой заключается в следующем.

Человечество в силу законов своего эволюционирования всегда будет нуждаться в таких товарах и услугах, которые способны на текущий момент времени полностью удовлетворить его потребности, каждый раз меняющиеся и постоянно растущие в соответствии с очередным достигнутым уровнем развития общественных отношений. Понимая, что ничего в этом мире не дается «даром», общество вкладывает огромные средства и отвлекает значительную часть материальных ресурсов на исследования, привлекает лучших своих представителей к разработке новой продукции. Однако эти, по истине колоссальные вклады и усилия, в большинстве случаев, не дают желаемого результата. Часть средств, и не малая, расходуется на дублирование ранее проведенных исследований, на создание малоэффективных, неконкурентных (а порой и вообще ненужных) товаров с низкими потребительскими свойствами, не отвечающими запросам общества. Невозможность удовлетворить насущные потребности общества в товарах и услугах вызывает его раздражение и недовольство. Неудовлетворенность общества потребительскими свойствами вновь созданной продукции и есть общественная компонента рассматриваемой глобальной проблемы. Ее существование обусловлено тем, что в невообразимо возросшем в последние годы потоке информации стало невозможным контролировать содержание всех публикаций известными методами. А это неизбежно приводит к хаосу и неразберихе в рекомендациях, к дублированию разработок, к потере лучших объектов и последних достижений науки и техники, к неопределенности направлений изысканий, к невозможности выявления тенденций и закономерностей, а значит, и к невозможности делать сколько-нибудь надежные прогнозы в отношении дальнейшего состояния на рынке того или иного товара или услуги, то есть к невозможности предугадать желания общества.

Общественность и, в первую очередь, инвесторы и потребители продукции, конечно же, не будут мириться с сложившейся ситуацией. Напротив, они будут стремиться как-то ее изменить в лучшую для себя сторону. Ведь неразумно же продолжать финансирование разработок новых видов товаров и услуг, потребительские свойства которых не отвечают современным требованиям, предъявляемым к ним. Естественно, для этого общество обращается к науке. Наука же, по результатам постоянно проводимых ею исследований,

подтверждает факт неуклонного роста в мире количества публикаций и утверждает, что темпы роста объема информации в перспективе будут постоянно нарастать. Более того, наблюдаемый ныне информационный бум привел к тому, что появилось противоречие между неоспоримой полезностью информации для создания нового конкурентного продукта в рамках инновационного проекта, с одной стороны, и невозможностью воспользоваться ею в полной мере из-за ограниченности человеческих возможности к восприятию такого колоссального количества информации – с другой. Одной из причин такого парадокса является отсутствие методов эффективной обработки больших информационных массивов и частичное несоответствие содержания публикаций для потребителя продукции (в большинстве случаях приводимые в публикациях сведения (технические характеристики, результаты исследований, расчеты и пр.) мало интересны для потребителя конечной продукции). Другой причиной является отсутствие методики выявления из информационных массивов и применения в проектах новых знаний о разрабатываемом объекте. Сегодняшнее отсутствие методологии извлечения новых знаний из больших массивов информации, методологии управления этими знаниями на всех этапах инновационного проекта, отсутствие конкретного инструментария, обеспечивающих возможность трансформации новых знаний в форму, удобную для использования их всеми участниками проекта и обеспечивающих создание именно конкурентного продукта проекта, способного полностью удовлетворить запросы потребителей продукции – это научная компонента все той же рассматриваемой нами проблемы.

Таким образом, изучаемая проблема имеет две основные компоненты: на уровне практики (отсутствие инструментария, позволяющего системно оценить предлагаемую инновацию с коммерческой точки зрения как будущего конкурентного товара на этапе принятия решения о ее финансировании в рамках инновационных проектов) и на уровне науки (отсутствие методологии оценки инвестиционной привлекательности инноваций в контексте их потребительских свойств, ожидаемых обществом), а также носит научно-прикладной характер, поскольку ее решение связано с разработкой на научной основе набора методик, позволяющих практически пользоваться знаниями, полученных из больших информационных массивов при создании новых товаров и услуг.

Справедливо возникает вопрос. Как долго будет существовать данная проблема? Может она в ближайшее время решится сама собой? Однозначно, нет. Поскольку темп накопления информации человечеством неуклонно возрастает и управление знаниями, полученных из больших информационных массивов, находится только на начальной фазе, указанная проблема с течением времени будет становиться все острее и существеннее до тех пор, пока не изменятся каким-то образом мировые тенденции развития мировой экономики. А это, в силу инерционности процессов, произойдет не скоро (если вообще произойдет): предпосылок для таких изменений пока не наблюдается.

Тогда уместно задать и второй вопрос. Возможно ли решение этой проблемы сейчас? Да. Благодаря наличию определенных достижений в области теории и практики в таких надотраслевых направлениях науки как «управление проектами», «интеллектуальная собственность», «качество» делают реальным решение обозначенной проблемы уже сегодня.

В заключение отметим, что проблема создания и продвижения на рынок даже конкурентных товаров и услуг гораздо шире, чем рассматриваемая в данной работе. Эффективное информационное обеспечение инновационных проектов позволит хотя бы частично ее решить, гарантировать, что в рамках проектов будут создаваться объекты, не хуже, чем существующие их аналоги.

Продвижение же товаров на рынок – это уже другая задача, решением которой занимаются маркетологи. Поэтому вопросы маркетинга в данной работе не рассматривались.

Выводы. Продукция, создаваемая в рамках инновационных проектов, к сожалению, часто не отвечает запросам ее потребителей по той лишь причине, что она не соответствует критериям, предъявляемым к ней мировой общественностью. Критерии же качества и необходимых потребительских свойств продукции можно выявить с достаточной для практического применения точностью из мегамассива информации, посвященной разрабатываемому продукту проекта.

Полезность информации на всех фазах любого инновационного проекта не вызывает сомнений, но для каждого участника проекта необходимы свои данные о разрабатываемом продукте, причем эти данные различны в зависимости от фазы проекта, характера проектных работ. Следовательно, важным является своевременное предоставление конкретной информации, ценной для данного вида проектных работ, а для этого необходимо уметь быстро и качественно обрабатывать большие массивы информации. Но как это сделать, как извлечь пользу из огромного количества публикаций, пока остается не ясным.

Понятно, что большой массив информации необходимо каким-то образом трансформировать в форму, удобную для его использования всеми участниками проекта. А это означает, что сегодня крайне необходим принципиально новый инструментарий для обработки информационных мегамассивов, который позволит не только постоянно сравнивать и корректировать свои действия с мировой базой знаний (с мнением общественности в отношении продукта), но и максимально сократить сроки и ресурсы на сбор, анализ и использование информации с целью достижения максимальной эффективности завершения проекта.

В настоящее время отсутствует методология и конкретный практический инструментарий, позволяющие в совокупности системно оценить посредством больших информационных массивов инвестиционную привлекательность любого коммерческого предложения или, иначе говоря, любой инновации с точки зрения ее потребительских свойств как будущего товара или услуги не этапе принятия решения о ее финансировании, оптимизации и корректировки параметров разрабатываемого объекта в процессе его материализации и последующей реализации в рамках инновационного проекта.

Актуальность этой проблемы очевидна, поскольку количество инновационных проектов во всем мире в целом и в Украине в частности имеет устойчивый нарастающий характер, а их эффективность оставляет желать лучшего. В наши дни рынок Украины наводнен товарами импортного происхождения, что существенно сдерживает развитие отечественного производства и, в целом, негативно отражается на благосостоянии населения: покупательская способность продолжает оставаться на низком уровне, не создаются новые рабочие места. Для вытеснения и замены импортной продукции на украинском рынке необходимо, чтобы товары отечественных производителей не только не уступали по качеству и потребительским свойствам аналогичным импортным товарам, но и существенно превосходили их, имея при этом более низкую цену. И это возможно, если при разработке продукции эффективно использовать на протяжении всего жизненного цикла инновационного проекта новые знания, получаемые из информационных мегамассивов

ЛИТЕРАТУРА

1. Інтелектуальна власність в Україні правові засади та практика. – Наук.-практ. вид.: У 4-х т./ За заг. ред. О.Д.Святоцького. – Т. 1: Право інтелектуальної власності / С.О. Довгий, В.С.Дроб'язко, В.О.Жаров та ін.: За ред. В.М.Литвина, С.О.Довгого. – К.: Видавничий дім "Ін Юре", 1999. – 500 с.
2. Цыбулев П.Н. Оценка интеллектуальной собственности: Конспект лекций. – К.: УкрИНТЭИ, 2001. – 164 с.
3. Пигоров Г.С., Таран Ю.Н. Интеллектуализация социально-экономического развития страны// Сб. науч.-методич. матер. «Новационно-творческое образование и интеллектуализация социально-экономического развития страны» / Ред. Ю.Н.Таран, Г.С.Пигоров. – Днепропетровск: ГметАУ, ГНОЦ «Творчество», 1999. – С. 70 – 87.
4. Об инновационной деятельности. Закон Украины от 4 июля 2002 года. № 40 – IV.
5. http://www.ukrindustrial.com/news/indexl. Вход 20.01.2004, время 17:10.
6. Шапиро и др. Управление проектами. – СПб.: «ДваТри», 1993. – 443 с.
7. Іванов В.Ф. Контент-аналіз: Методологія і методика дослідження ЗМК: Навч. посібник / Наук. ред. А.З.Москаленко. – К.: ІСДО, 1994. – 112 с.
8. Патентні дослідження. Методичні рекомендації / За ред. В.Л.Петрова. – К.: Видавничий дім "Ін Юре", 1999. – 264 с.
9. Основы научных исследований: Учеб. для техн. вузов / В.И.Крутов, И.М.Грушко, В.В.Попов и др.; Под ред. В.И.Крутова, В.В.Попова. – М.: Высшая школа, 1989. – 400 с.
10. Пилюшенко В.Л., Шкрабак И.В. Методология и организация научного исследования: Учебное пособие. – Донецк: ДонГАУ, 2001. – 285 с.
11. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.К. Основы научных исследований. – К.: Знание, КОО, 2001. – 113 с.
12. Чурсин Н.Н. Популярная информатика. – К.: Техніка, 1982. – 158 с.
13. Комаров М.С. Основы научных исследований. – Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1982. – 128 с.
14. http://www.pereplet.ru/nauka/8873.html. Вход 03.11.2003, время 14:55.

Стаття надійшла до редакції 27.02.2004 р.